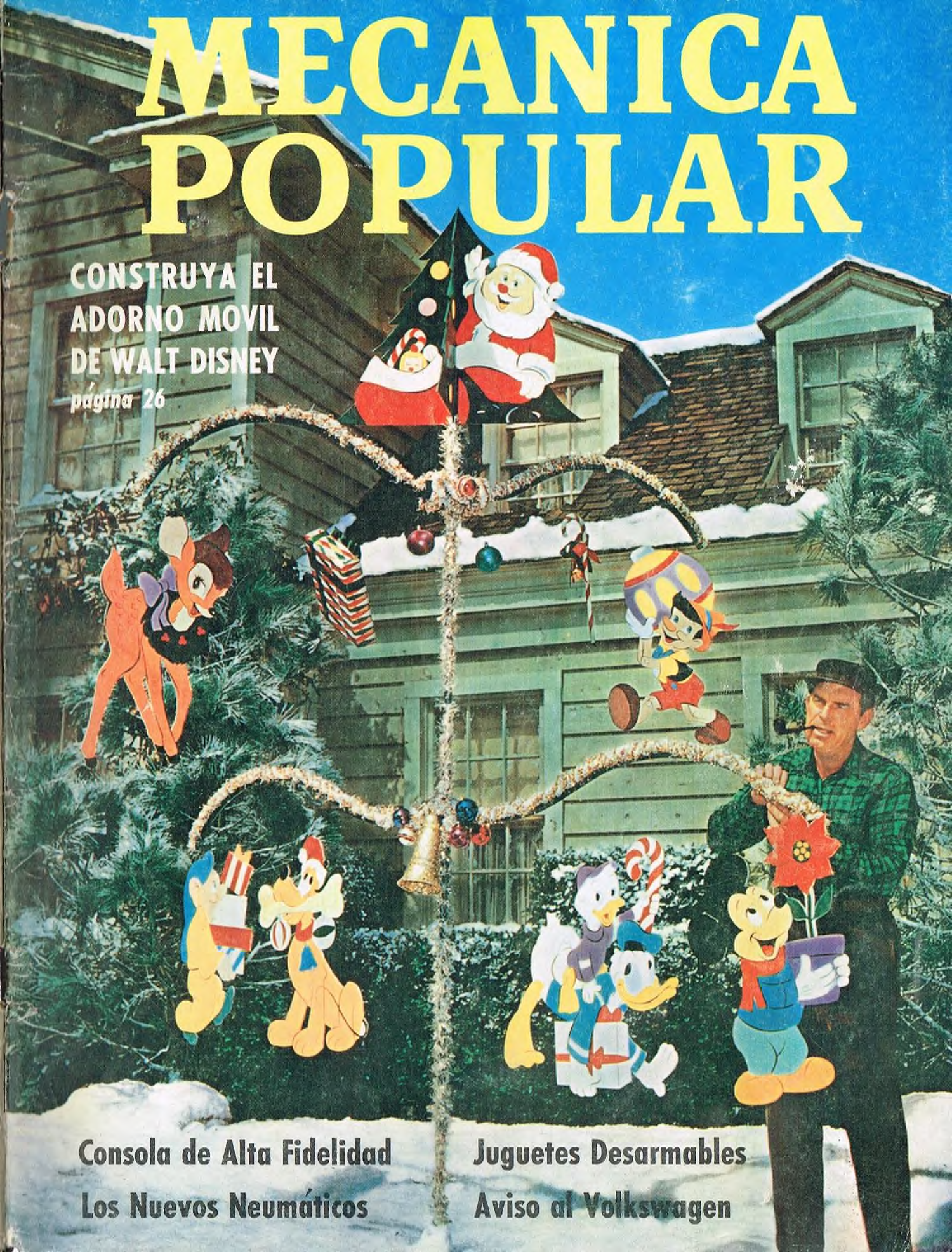

MECANICA POPULAR
CONSTRUYA EL ADORNO MOVIL DE WALT DISNEY
página 26
Consola de Alta Fidelidad
Juguetes Desarmables
Los Nuevos Neumáticos
Aviso al Volkswagen

¡ Una vuelta y sabrá el significado de...

La Idea General!



En cuestión de un segundo sentirá la gran diferencia en sus Neumáticos Jet-Air II nuevos. Suaves y silenciosos en las rectas — seguros y firmes al doblar . . . usted estará listo para disfrutar de nuevas experiencias al guiar, gracias a La Idea General. El macizo rodado-dual, soportado con amplitud por cuatro capas de Cuerda Nygen de calidad superior y compuesto de Caucho Duragen muy duradero, hacen del Jet-Air II uno de los neumáticos más seguros y de mejor funcionamiento que se puede comprar. Para descubrir diferencias que pueden sentirse, pregunte a su Distribuidor General más cercano por los Neumáticos Jet-Air II nuevos, y aprenda la importancia de La Idea General en lo que se refiere a seguridad y comodidad al guiar.



MECANICA POPULAR

Edición en Español de **POPULAR MECHANICS MAGAZINE***

SERVICIO DE SUSCRIPCIONES: Envíense todos los pedidos de suscripciones al distribuidor en su país o a nuestra Oficina Central. Cambios de domicilio, correspondencia pertinente a suscripciones, etc. a: MECANICA POPULAR, 5535 N. W. 7th Ave., Miami, Florida, 33127, E. U. A.

DISTRIBUIDORES

ARGENTINA—*S. A. Editorial Bell*, Otamendi 215/17, Buenos Aires. Un año $Arg. 1400.00; un ejemplar $Arg. 140.00.

BOLIVIA—*Librería Selecciones S.R.L.*, Av. Camacho 1339, La Paz. Un año $b. 45.00; un ejemplar $b. 4.50.

COLOMBIA—*Distribuidora Selecciones & Cía. Ltda.* Edificio Valdés, Calle 19 No. 5.51. Bogotá, D. E. J. M. Ordóñez, Librería Nacional Ltda., Apartado Nacional 461, Barranquilla. *Camilo y Mario Restrepo*, Distribuidora Colombiana de Publicaciones, Carrera 3 No. 9-47, Cali. Un año Ps.$60.00; un ejemplar Ps.$6.00.

COSTA RICA—*Carlos Valerín Sáenz*, Apartado Postal 1924, San José. Un año Colones 27.50; un ejemplar Colones 2.75.

CHILE—*Aguirre Mac-Kay, libros Ltda.*, San Francisco 116, Santiago. Suscripciones: *Librería Internacional, Gerard B. Stumpf*, Bombero A. Salas 1361, Casilla 9509, Santiago. Un año E° 20.00, un ejemplar E° 2.00.

ECUADOR—*Librería Selecciones, S. A.*, V. M. Rendon No. 1032 y 6 de Marzo (Esquina), Guayaquil. *Librería Selecciones, S. A.*, Benalcázar No. 549 y Sucre, Quito. Un año Sucres 90.00; un ejemplar Sucres 9.00

EL SALVADOR—*Distribuidora Salvadoreña*, Avenida España 344, San Salvador. Un año Colones 10.00; un ejemplar Colones 1.00.

ESPAÑA—*Selecciones del Reader's Digest Iberia S.A.*, Ave. de América s/n. Edificio Selecciones, Madrid. Un año Pesetas 350.00; un ejemplar Pesetas 35.00.

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA—*Editorial Omega, Inc.*, 5535 N.W. 7th Avenue, Miami, Florida. Un año US$3.50; un ejemplar US$0.35.

FLORIDA—*American Distributor*, 118 N. W. 12 Ave., Miami, Fla.

GUATEMALA—*De la Riva Hnos.*, 9a. Avenida No. 10-34, Guatemala. Un año Q. 4.00; un ejemplar Q. 0.40.

HONDURAS—*H. Tijerino*, Agencia de Publicaciones Selecta, Ave. Salvador Mendieta, No. 111, Tegucigalpa. Un año Lempiras 8.00; un ejemplar Lempiras 0.80.

ISLAS CANARIAS—*Juan G. Melo*, Apartado de Correos 251, Las Palmas de Gran Canaria. Un año Pesetas 330.00; un ejemplar Pesetas 33.00.

MEXICO—*Reader's Digest México, S. A. de C. V.*, Gómez Farías No. 4, México 4, D. F. Suscripciones y Manuales Omega: *Distribuidora Sayrols de Publicaciones, S. A.*, Mier y Pesado No. 130, Apartado Postal 1-8817, México 12, D. F. Un año $50.00, un ejemplar $5.00.

NICARAGUA—*Ramiro Ramírez*, Agencia de Publicaciones, Av. Bolívar Sur 302-A, Managua. Un año Córdobas 27.50; un ejemplar Córdobas 2.75.

PANAMA—*J. Menéndez*, Agencia Internacional de Publicaciones, Apartado 2052, Panamá. Un año B./ 4.00; un ejemplar B./0.40.

PARAGUAY—*Selecciones S.A.C.*, Iturbe 436, Asunción. Un año Guaraníes 750.00; un ejemplar Guaraníes 75.00.

PERU—*Librería Internacional del Perú S. A.*, Jirón Puno 460, Lima. Un año Soles 100.00; un ejemplar Soles 10.00.

PUERTO RICO—*Carlos Matías*, Fortaleza 200, San Juan. Un año US$3.50; un ejemplar US$0.35.

REPUBLICA DOMINICANA—*Librería Dominicana*, Calle Mercedes 49, Santo Domingo. Un año RD$4.00; un ejemplar RD$0.40.

URUGUAY—*Domínguez Espert e Hijos*, Paraguay 1485, Montevideo.

VENEZUELA—*Distribuidora Continental S. A.*, Apartado 552-575, Caracas. Un año Bs 20.00; un ejemplar Bs 2.00.

Registrada como artículo de segunda clase en la Dirección de Correos de México, D. F. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de La Habana. Clasificada por el Correo Argentino como de "Interés General" bajo Tarifa Reducida. Concesión No. 4.094. Registro de la Propiedad Intelectual No. 939.323 en la Republica Argentina. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de Guatemala bajo el número 1408 con fecha 9 de febrero de 1961. Adherida al I.V.C. Mecánica Popular es publicada mensualmente por Editorial Omega, Inc., Frank J. Lagueruela, Presidente; Benito J. Laguerucla y Frank Laguerucla, Jr., Vicepresidentes; Consuelo L. de Escallón, Secretaria-Tesorera. Mecánica Popular is published monthly by Editorial Omega, Incorporated, 5535 N.W. 7th Avenue, Miami, Florida 33127; Frank J. Laguerucla, President; Benito J. Laguerucla and Frank Laguerucla, Jr., Vice-Presidents; Consuelo L. de Escallón, Secretary-Treasurer. Entered as 2nd class matter, at the Post Office at Miami, Fla., under the Act of March 3rd, 1879. **Office of Publication: 5535 N.W. 7th Avenue, Miami, Florida 33127** ★ Impreso en E.U.A. * Marcas Registradas.

CORREO ARGENTINO CENTRAL (B)	**FRANQUEO PAGADO** **Concesión No. 5397**
	TARIFA REDUCIDA **Concesión No. 4094**

Volumen 41 **DICIEMBRE 1967** **Número 2**



ADHERIDA AL INSTITUTO VERIFICADOR DE CIRCULACIONES

CIRCULACION CERTIFICADA POR O.C.C.

FRANK J. LAGUERUELA, Director General
Benito J. Lagueruela, Subdirector

Administrador Gerente .... Enrique A. Arias
Jefe de Redacción .... Felipe Rasco
Director Artístico .... Rafael Soriano
Redactor Asociado .... Dr. Oliverio Solís
Redactor Asociado .... Arturo Avendaño
Redactor Asociado .... Dr. José Isern
Jefe de Circulación .... José Pérez Méndez
Jefe de Suscripciones .... Alberto L. Donnell

Oficinas de Publicidad:

Arthur R. Stahman, Director de Publicidad
51 East 42nd St., New York, N. Y. 10017
Tel. YU6-2367

Jerry Wolfe
The Bill Pattis Co.
4761 Touhy Avenue, Lincolnwood, Illinois
Tel. 679-1100

King Bridgman
The Bill Pattis Co.
3535 Lee Road, Cleveland, Ohio
Tel. 752-0225

Ray C. Watson Company
5909 West Third St., Los Angeles, California
Tel. WE1-1371

Ray C. Watson Company
425 Bush St., room 300, San Francisco, Calif. 94108
Tel. 392-4073

Edwin Murray
Colima 220, Despacho 207.
México 7, D. F.
Tel. 11-94-61

Oscar A. Galli
Ave. Roque Sáenz Peña 567, Buenos Aires.
Tel. 33-49-13

N. E. K. Representantes Asociados, Co.
1009 Kamiikegami, Ohta-ku, Tokio, Japón
Tel. (729) 4388

AUTOMOVILISMO

ARTICULOS DE INTERES GENERAL

DEPORTES Y RECREO

PROYECTOS Y CONSTRUCCION

SECCIONES FIJAS

INDICE COMERCIAL

I—INVENTOR F—FABRICANTE
IC—INFORMACION COMPLEMENTARIA
D—DISTRIBUIDOR

Título y Referencia **Página**





Primero, tome usted un viejo vapor . . .

Si tiene usted a la mano un viejo vapor y no sabe qué hacer con él, tal vez debiera usarlo como medio de transporte terrestre, como lo ha hecho este ingeniero británico. John Harding colocó el motor de vapor de una embarcación vieja en una camioneta Jowett Bradford, y ahora se mueve por caminos y carreteras a una velocidad de 32 kilómetros por hora. En cuanto a kilometraje, dice él que desarrolla más de 40 millas (64 k) por quintal, (45,35 kg.).





Palo eléctrico de protección

Hasta una mujer puede protegerse contra los ladrones o asaltantes, llevándose consigo este palo eléctrico. Basta aplicarlo ligeramente al cuerpo del ladrón para que produzca una descarga de 12.000 voltios de electricidad — no letal, pero lo suficiente fuerte para "echar a una persona hacia atrás" de acuerdo con su fabricante alemán. La fuerza es suministrada por cuatro pilas y un transformador.



Réplica de Submarino Antiguo

Recientemente se construyó y colocó en el Museo de Charleston, South Carolina, Estados Unidos, una réplica a escala completa del submarino *Hunley,* el cual prestó servicios a las fuerzas sureñas de este país durante la Guerra Civil. El submarino original de 12 metros de largo, improvisado de una caldera, se fue a pique en 1864.



Aparato Resucitador

El aparato que se muestra, conocido como la prensa cardíaca Cara, se hace funcionar como si fuera una bomba manual para aplicar un émbolo contra el pecho de un paciente, a razón de 50 a 60 carreras por minuto. Restaura los latidos del corazón después de que una descarga eléctrica u otro accidente haya interrumpido su funcionamiento.



LA CIENCIA EN TODO EL MUNDO

Por JOHN F. PEARSON

Aplicando una capa de plástico a los dientes de 201 pacientes se redujo la caries dental en éstos un 86 por ciento. Estos resultados fueron dados a conocer recientemente por dos investigadores dentales de Nueva York, quienes dijeron que aplicaron un "monómero líquido transparente" a 601 dientes en las bocas de los pacientes y dejaron un número de dientes sin tratar. El plástico se aplicó dos veces durante el período de prueba de un año de duración. El método todavía se encuentra en una etapa experimental, por lo que no salga usted corriendo a su dentista para que le aplique el mismo tratamiento.

•

Recientemente se alcanzó la temperatura más baja del mundo — menos de una millonésima de grado F del cero absoluto, menos 459,68º F, (casi —273º C)— en el Laboratorio de Investigaciones Navales de Washington, D. C. Se utilizó un potente campo magnético para enfriar un montón de alambres finos de cobre a esa temperatura. El experimento forma parte de un estudio sobre las fuerzas que actúan sobre las partículas dentro del átomo.

•

La sensación de peligro no agudiza la percepción de los sentidos de una persona, como se cree comúnmente. Ocurre todo lo contrario, de acuerdo con unos investigadores de la Universidad de California que registraron las reacciones de buzos mientras se encontraban bajo el agua. Las tensiones que se producen cuando hay una sensación de peligro, dicen los investigadores, disminuyen la capacidad de una persona para ver y es posible que atenúen también sus otros sentidos.

•

Aletargado, pero no apagado. Es eso lo que dicen los científicos de la Oficina Geológica de los Estados Unidos en relación con el potencial volcánico del Monte Ranier en Washington. Dicen que la historia de su actividad pasada indica la posibilidad de una erupción cada 500 a 1000 años. Hace unos 500 años el Ranier produjo un flujo de lava que corrió por una distancia de 65 kilómetros y que cubrió el valle del río Puyallup con una capa de tierra y lodo de más de 4½ metros de espesor.

•

Después de haber permanecido congelado durante seis meses, el cerebro de un gato fue descongelado y estudiado por unos científicos japoneses. Informaron que descubrieron actividad eléctrica en el cerebro, lo que indica, según ellos, que las células nerviosas en el cerebro no son particularmente vulnerables a daños causados por la falta de oxígeno. Si se interrumpe el flujo de sangre al cerebro por sólo unos cuantos minutos, sin embargo, se producen daños irreparables. Esto puede ocurrir, conjeturan ellos debido a que la microcirculación de la sangre dentro del cerebro no puede ser restaurada una vez que se interrumpe.

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ha desarrollado un nuevo método para preservar la cidra de manzana. El jugo de la manzana se irradia con rayos ultravioleta. Dos exposicones reducen el número de microbios en un 98 por ciento, permitiendo guardar la cidra dentro de un refrigerador durante un período de hasta 35 días. La cidra sin tratar por lo general no dura más de siete días, aun cuando se refrigere. Lo mejor de todo fue que varios catadores aseguraron que la cidra irradiada tenía el mismo sabor que la cidra fresca.

•

Pronto se erigirá un nuevo edificio de ciencias en la ciudad de Nueva York, en el lugar mismo donde se celebró la Feria Mundial de 1964-65. La moderna construcción de cinco pisos de alto, se conectará con el edificio de ciencias original que quedó de la feria. El nuevo edificio dará cabida a exhibiciones científicas, laboratorios de investigación e instalaciones para el adiestramiento de estudiantes. En su interior llegará hasta el piso de arriba un gigantesco casco circular que dará cabida a un reactor nuclear y que se conocerá como el Atomario. Luego se añadirá un tercer edificio, y los tres juntos formarán lo que se conocerá como el Centro Científico de Nueva York.

•

La cantidad de estroncio 90 presente en el aire es mayor durante la primavera, de acuerdo con los científicos de la Comisión de Energía Atómica de los Estados Unidos. Las partículas finas provenientes de las explosiones nucleares quedan suspendidas en la estratosfera hasta por un período de 10 meses, dicen los científicos. En la primavera, masas de aire estratosférico descienden a niveles bajos en las regiones polares, llevándose consigo las partículas radioactivas, las cuales caen luego a tierra. El estroncio 90 es químicamente igual que el calcio y se deposita en los huesos de los seres humanos.

•

El doctor Robert E. Schroder, teniendo a su esposa Jane como colaboradora, está estudiando la biología de gigantescas tortugas en cautividad. Trabajando con la Universidad de Miami, Fla. está tratando de levantar los cimientos de una gran industria para la cría de esas tortugas haciendo más rápida y voluminosa la reproducción de las mismas, lo cual asegura, conducirá al logro de fantásticas cantidades de alimentos ricos en proteínas y de un sabor agradable.

•

Una máquina inventada por un grupo de científicos israelíes transforma directamente la energía química en energía mecánica, eliminando los pasos intermedios que hacían lenta esta conversión. En las máquinas de vapor y de combustión interna un elástico vapor o gas comprimible actúa como convertidor. Esta nueva máquina servirá para controlar los delicados instrumentos necesarios por igual en los vehículos espaciales y en los globos sondas que se utilizan para hacer comprobaciones del tiempo por los observatorios.

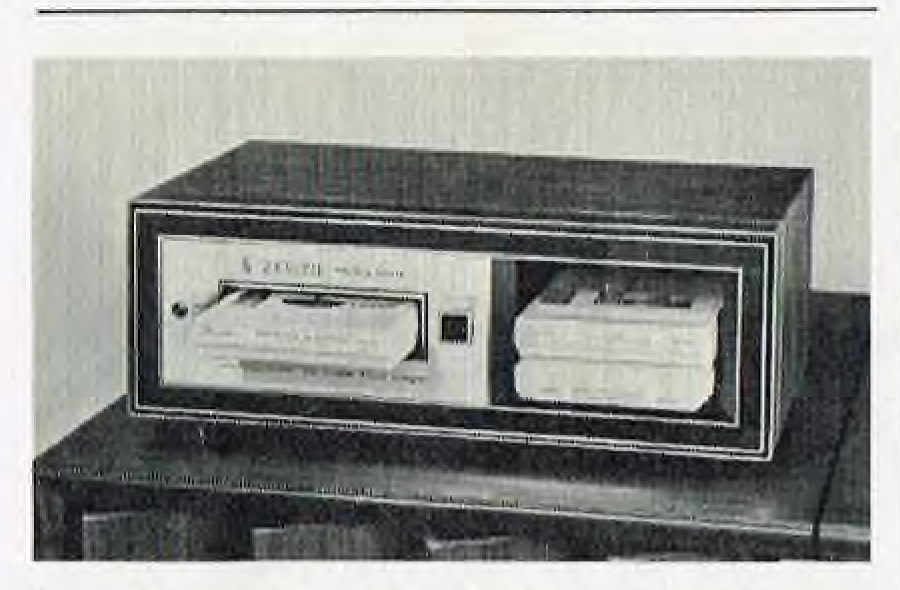

La silla de ruedas se mueve por una calle...


...sube a la acera al otro lado de la calle

Silla Automática

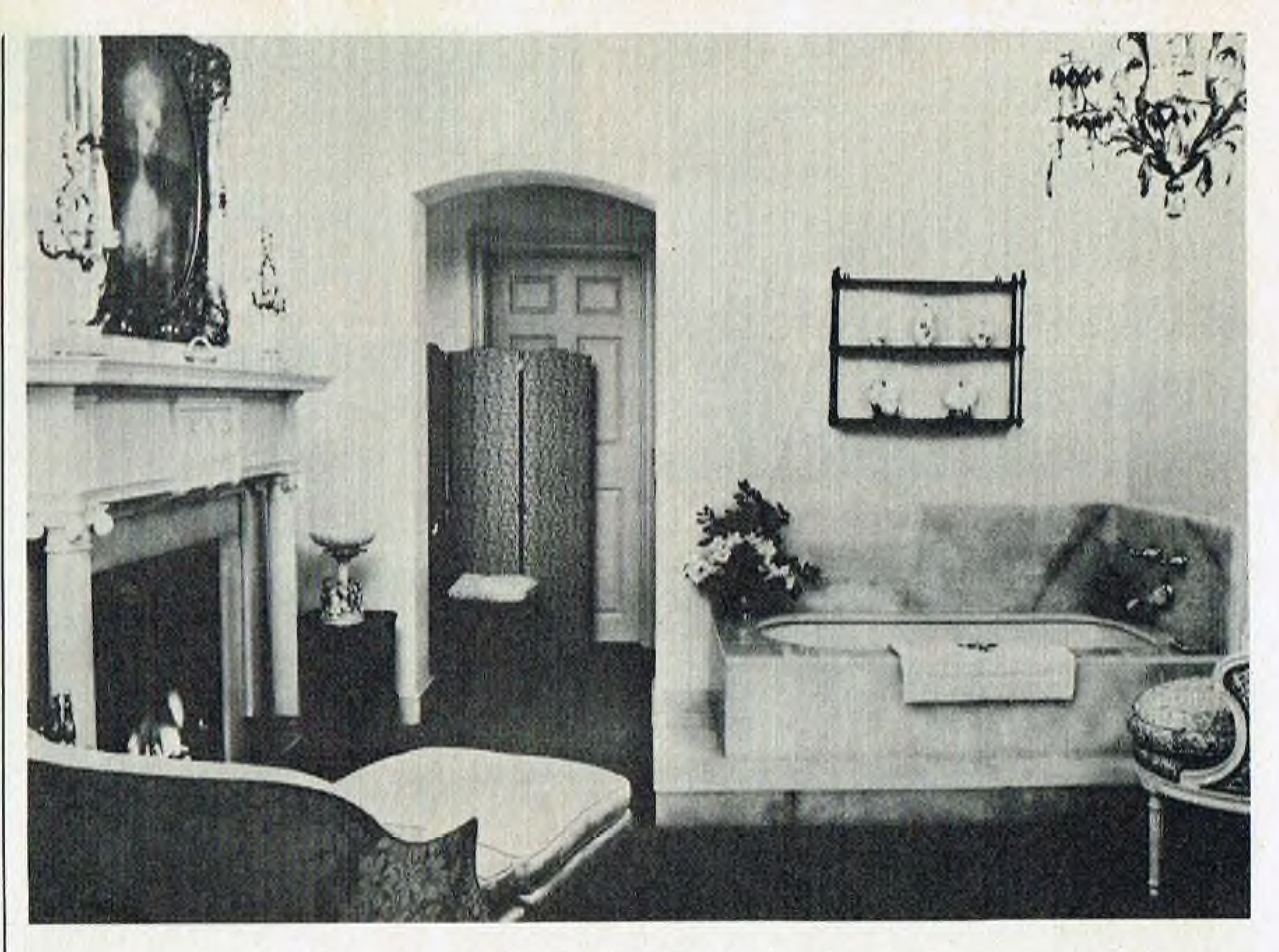
Esta silla de ruedas de funcionamiento eléctrico se mueve a impulso propio, permitiéndoles a personas inválidas moverse sin ayuda de nadie. La silla, activada mediante un acumulador e inventada por el médico sueco Dr. Per Udden, tiene un motor de 3 caballos de fuerza que le proporciona una velocidad máxima de 6 kilómetros por hora. Efectúa virajes con facilidad y hasta puede subir escalones de poca altura.

Todos los controles son eléctricos, por lo que el operario guía la silla oprimiendo botones solamente. La dirección funciona mediante servomecanismos que hacen girar todo el conjunto de las ruedas traseras. Todo lo que hace uno es mover una perilla hacia la derecha o la izquierda y la silla avanza en esa dirección.



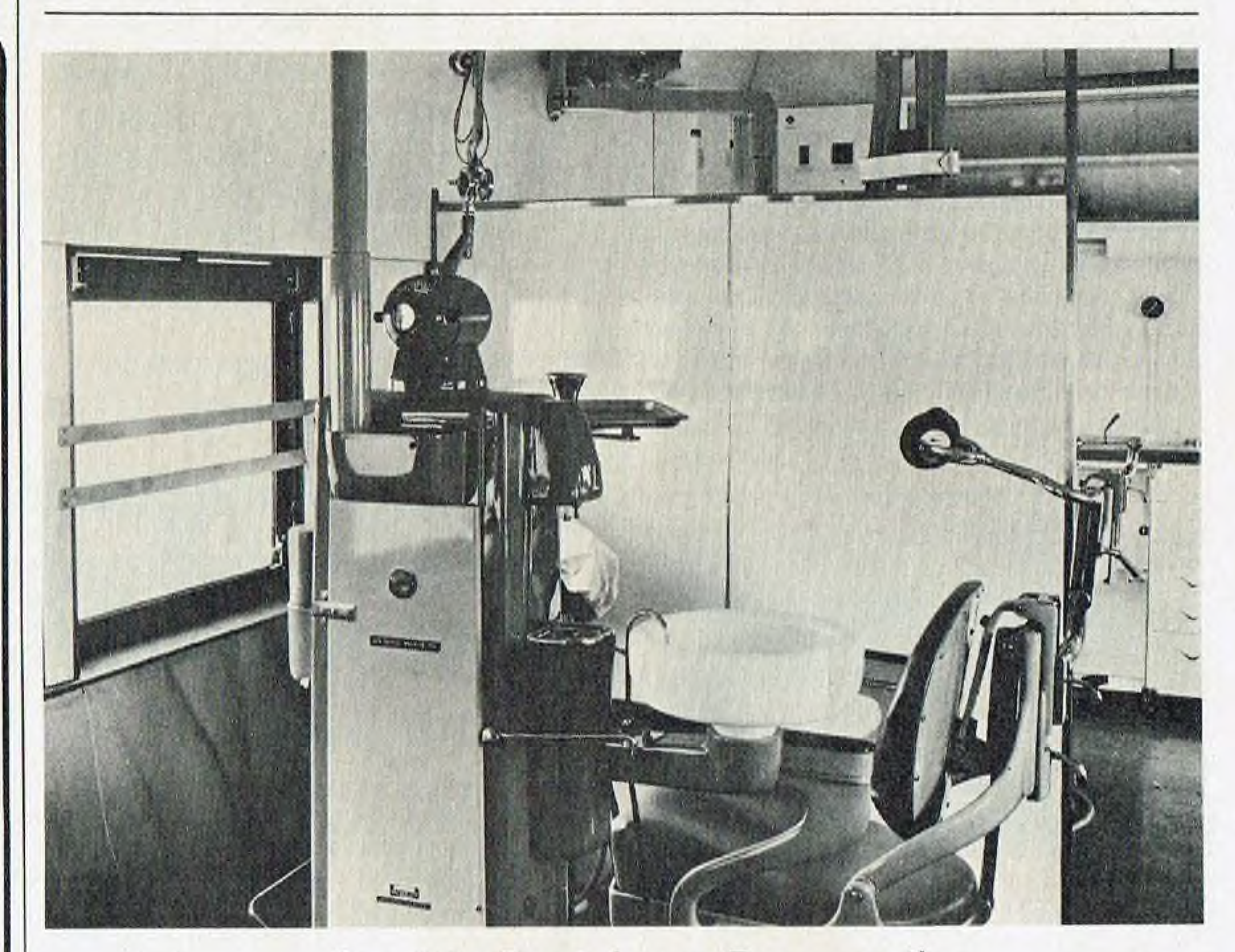
Aparato Casi Inteligente

Este nuevo estéreo tocador de cartuchos de cinta Zenith es casi inteligente. Comienza a funcionar cuando usted inserta un cartucho de cinta y se detiene cuando usted lo quita. Además, un botón selector le permite escoger lo que usted desea oir. Todo eso y más a pesar de la aparente sencillez de su confección.



Cuartos de Baño Revolucionarios

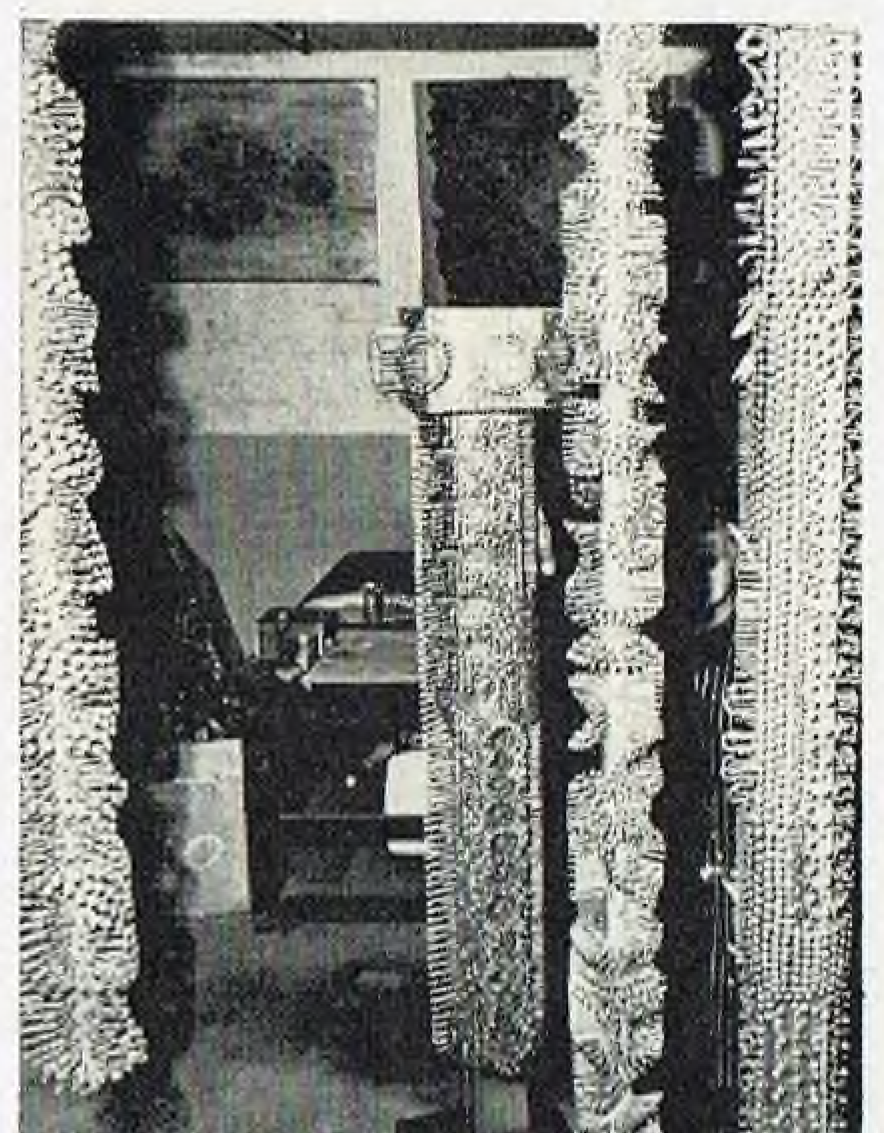
Los leños flamean en el hogar enmarcado con ónice. Una araña de bronce y cristal siglo XVIII y objetos de arte en porcelana complementan los cuadros al óleo sobre el palio. El sofá es estilo Luis XV. A excepción de la bañera y una pastilla de jabón nada en la foto haría pensar que se trata de un cuarto de baño. Esto es parte de la "revolución en cuartos de baños" que se ha iniciado para embellecer este, hasta ahora olvidado, cuarto de la casa, y que se ha hecho posible gracias a los materiales laminados decorativos de formica puestos en el mercado por la Cynamid International.

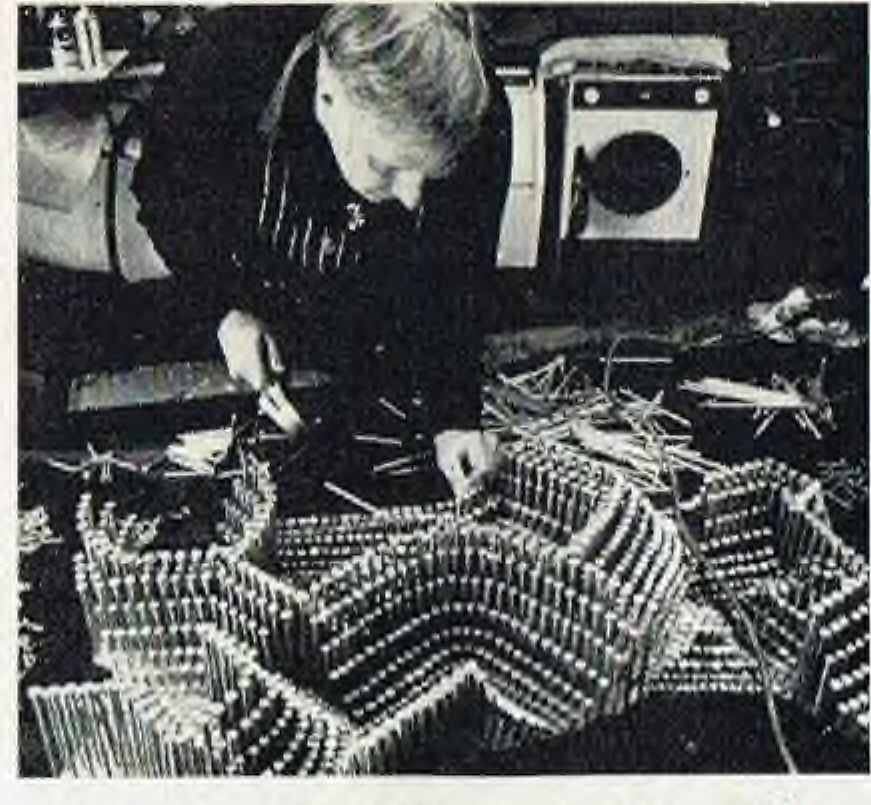


Servicio Dental por Ferrocarril

El gobierno australiano ha montado una clínica dental en un carro de ferrocarril para llevar el servicio a los pacientes aislados en lejanos lugares. La clínica está completamente equipada, incluyendo cocina y dormitorio. El uso de formica decorativa ha hecho posible darle al interior un bello aspecto y facilidades para la desinfección. El pequeño hospital móvil cuenta con tres sillones, uno de los cuales es visto aquí, equipo de rayos X, cuarto oscuro, cocina y dormitorio. El éxito obtenido hará que se amplíe el sistema







Artista de Clavo y Martillo

David Partridge, un artista de Londres, sólo necesita un martillo y unos cuantos miles de clavos para crear una obra de arte. Introduciendo clavos de diferentes tamaños a diversas profundidades, crea él "cuadros" semejantes a esculturas sobre superficies planas o redondas (extrema derecha). A Partridge se le ocurrió la idea de crear obras de clavos cuando encontró una caja llena de clavos en el garaje de un estudio que había adquirido en Londres. Comenzó a experimentar con los clavos y no tardó en vender sus primeras creaciones. Una de sus obras recientes se exhibió durante la Expo 67 celebrada en Montreal.





Pronosticador del Tiempo

En Jagersdorf, Baviera, no mira uno hacia el cielo para pronosticar el tiempo, sino que escucha un silbido de tono bajo proveniente del tubo de un viejo pozo de agua. Los habitantes de la población utilizan el sonido del tubo como si fuera un barómetro.



Patos Salvados de Marea Negra

Los patos rescatados de la marea negra causada por el petróleo en las costas de New Jersey, Estados Unidos, son sometidos a un baño de agua con detergente, mediante la ayuda de ondas sonoras de frecuencia ultra-alta.



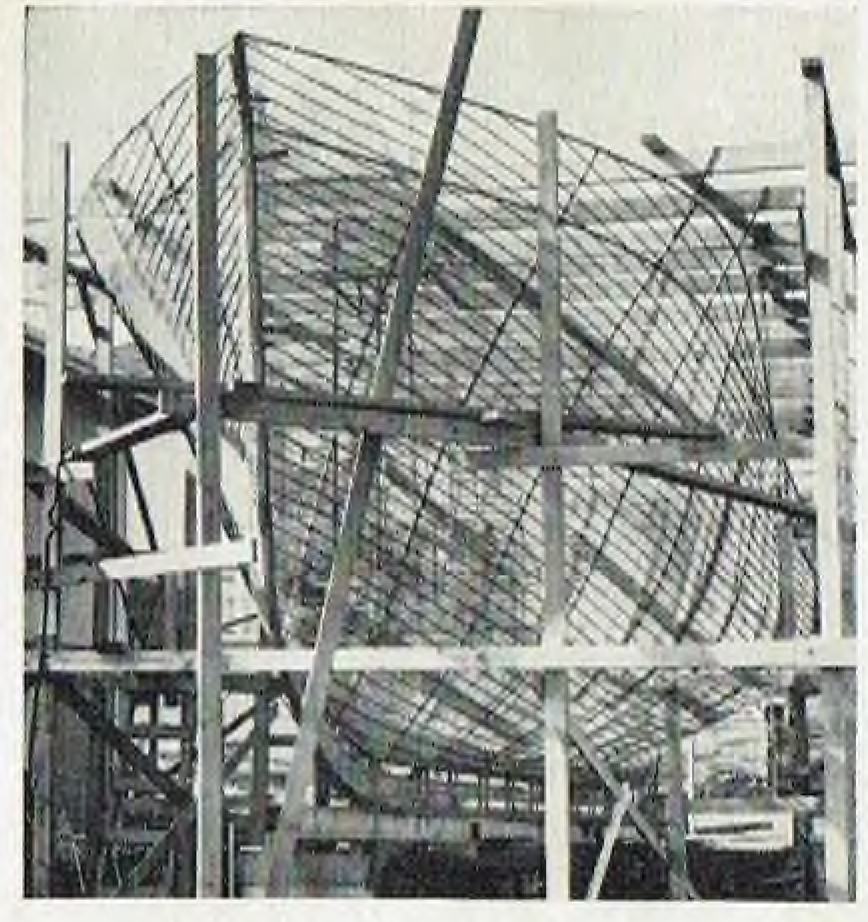
El "Jardín de Estrellas"

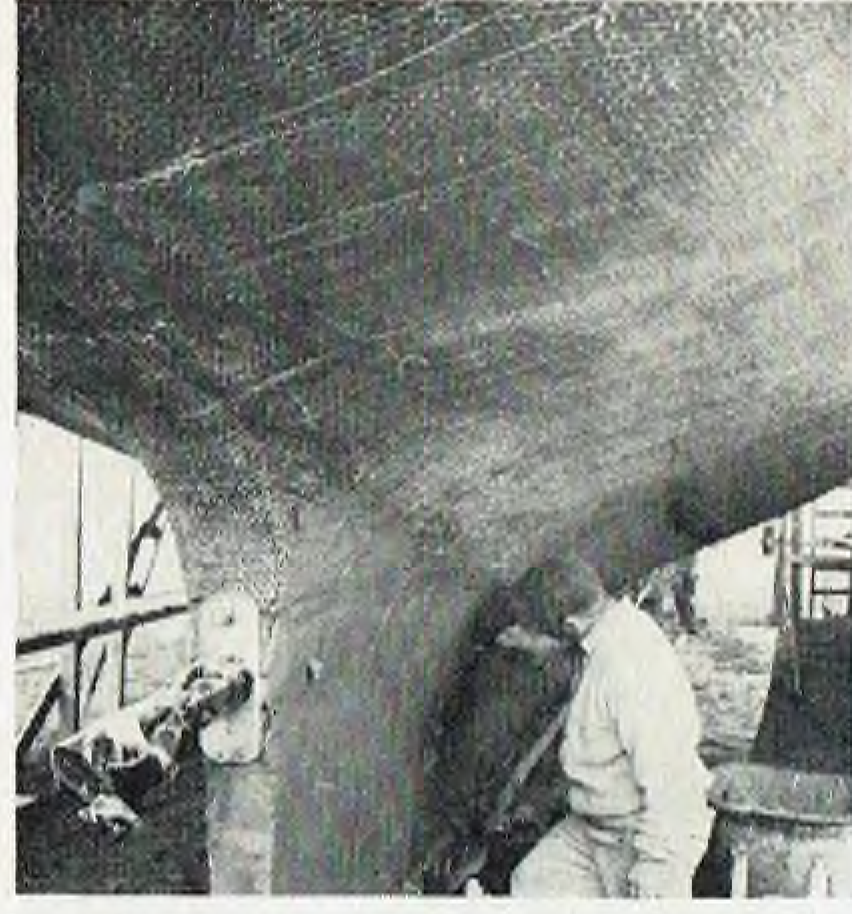
En el Museo de Arte Moderno de Nueva York se está exhibiendo esta obra que lleva el nombre de "Jardín de Estrellas". No hay que admirarlo desde afuera, ya que así no causa ningún efecto, sino que hay que meterse dentro de él para llevarse uno la sensación de encontrarse en el espacio infinito, de acuerdo con su creador, el artista Les Levine. La obra se hizo de plástico transparente, la cual se calienta para luego darle forma con chorros de aire.



El Polaris Junto al Poseidón

Este nuevo proyectil atómico, para dispararse desde submarinos, es dos veces más potentes y dos veces más exacto que el Polaris, junto con el cual posa (en forma de maqueta) para esta fotografía. El Poseidón, que todavía se está perfeccionando, substituirá al Polaris en submarinos nucleares durante el próximo decenio. Mide casi un metro más de largo que el Polaris de 9½ metros y tiene un diámetro de más de 1,80 metros. El Polaris, en cambio, tiene un diámetro de 1,37 metros.



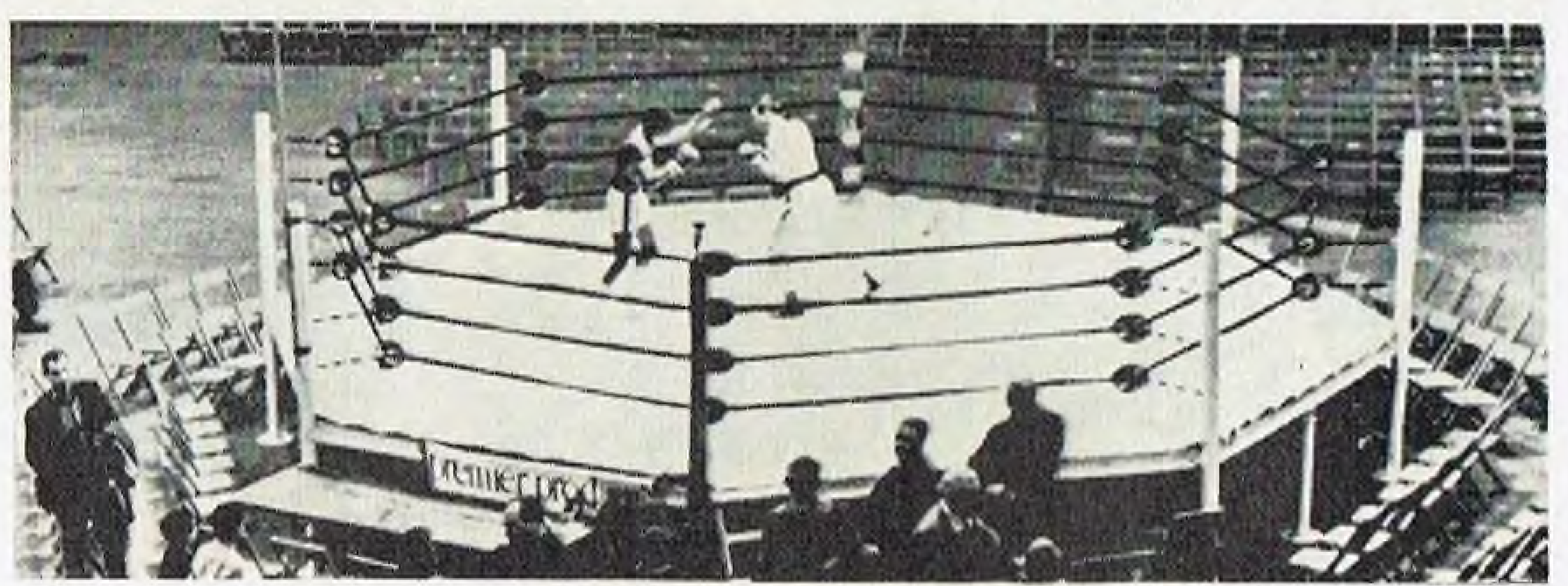


Nuevo bote de pesca hecho de acero y hormigón

Para la construcción del casco de un nuevo bote de pesca en Victoria, British Columbia, Canadá, se han empleado materiales de lo más extraños, como tubos, malla de alambre y hormigón. Trabajando en el patio de su casa, el constructor, Gordon Ellis, ha realizado casi todo el trabajo del bote de 13,5 metros de largo sin la ayuda de nadie, guiándose por el diseño de un bote de madera convencional. Su primer paso fue construir el molde básico de tubos de 13 milímetros. Luego añadió varillas de hierro longitudinales de 6 milímetros. Sobre esta armazón aplicó ocho capas de malla de alambre de 13 milímetros — cuatro en cada lado. La etapa siguiente duró 17 horas — fue la aplicación del hormigón con una bomba, la cual lo forzó a través de la malla para luego ser alisado con llanas, antes de usar unos vibradores que lo extendieron alrededor de los tubos. Diez hombres se encargaron de esta parte de la labor. Ellis, que proyecta construir botes de hormigón para venderlos, cree que los cascos de 19 milímetros de espesor serán casi totalmente a prueba de las condiciones del tiempo y de los años.



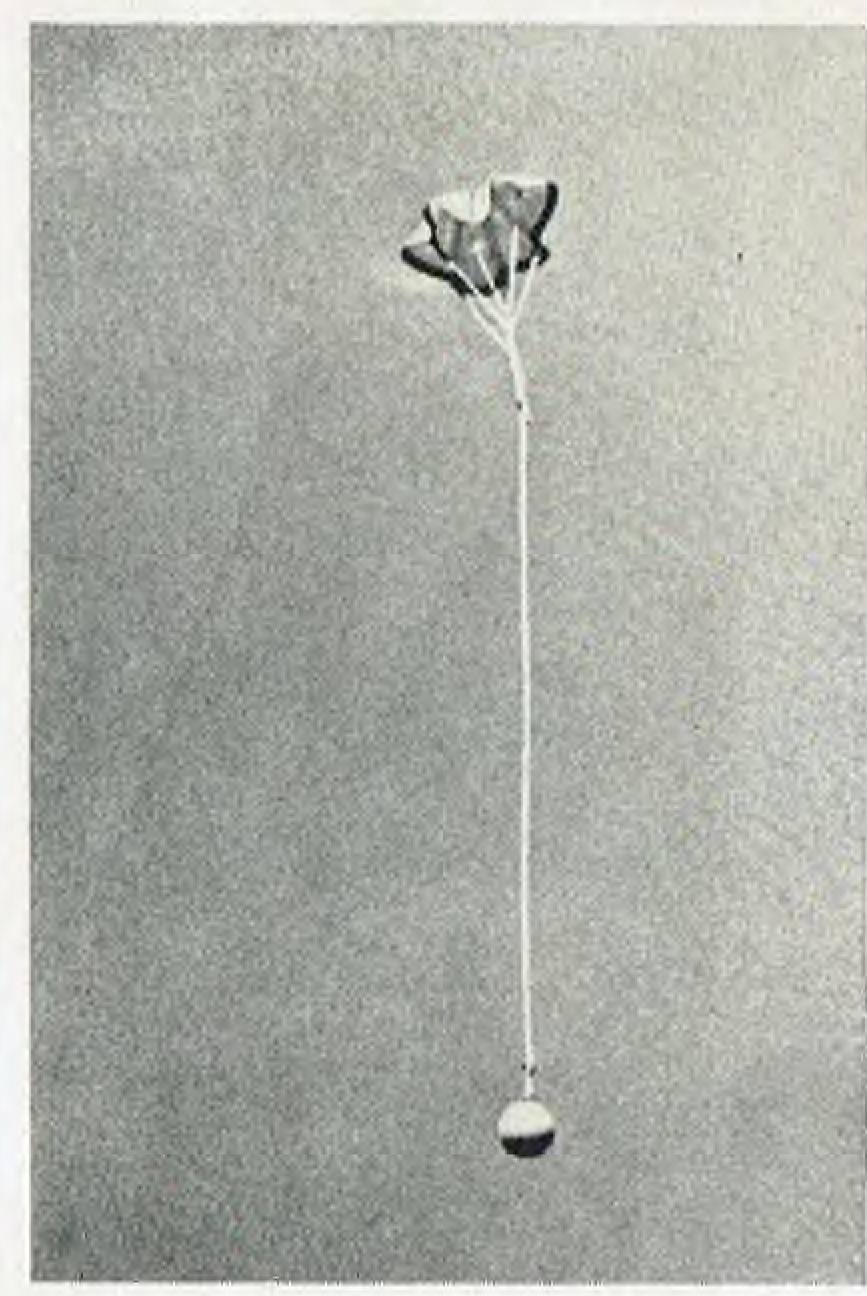




Cuadrilátero de boxeo "modificado"

Los cuadriláteros de boxeo se han transformado en octágonos — al menos en el caso del que se instaló recientemente en el Cuartel de West Orange, New Jersey, Estados Unidos, para un programa benéfico de boxeo entre pugilistas aficionados. Fue construido por la Premier Products Company con una armazón hecha totalmente de acero.





Pelotas de Golf con Paracaídas de Recuperación

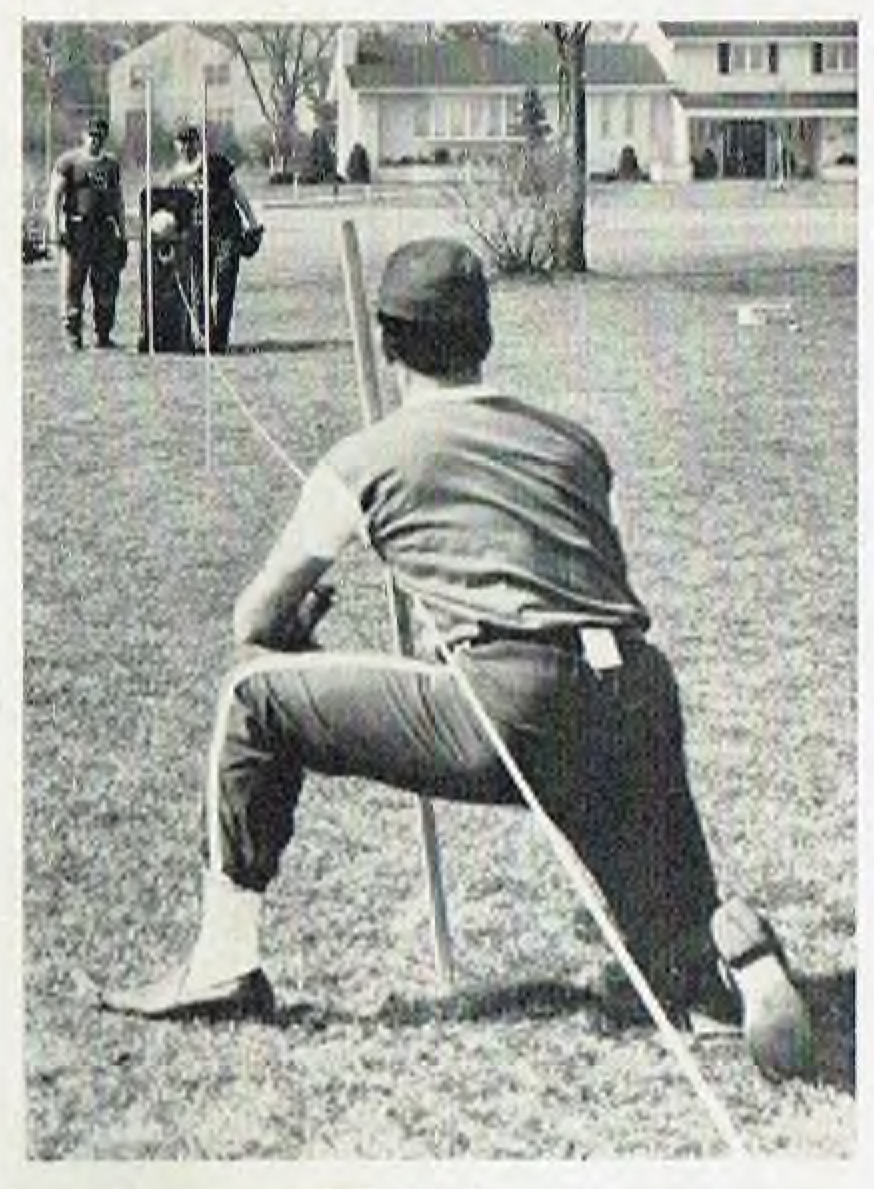
¿Necesita usted realizar prácticas de lanzamiento de pelotas de golf, pero le molesta tener que andar mucho para recuperar las pelotas después de lanzarlas a una gran distancia? Con esta pelota provista de paracaídas que ofrece una firma británica puede usted efectuar todas las prácticas de lanzamiento que desee, teniendo la seguridad de que la pelota bajará suavemente a tierra para caer a corta distancia de usted. La pelota tiene una cubierta muy dura a la cual va fijado un gancho donde amarrar la cuerda del paracaídas. El jugador lanza la pelota con el paracaídas dispuesto en la dirección del lanzamiento, tal como se muestra en la foto izquierda.



Substituto del Paracaídas

Remolcado por un camión, el doctor John Nicholaides, de la Universidad de Notre Dame, monta en el "para-foil", un dispositivo alado inventado por él que, de acuerdo con muchos investigadores, posiblemente substituirá al paracaídas. Tirando de sogas para maniobrar las diferentes secciones del "para-foil", puede él controlar su vuelo. Se controla de manera igual cuando se usa como paracaídas para lanzamientos desde un avión en vuelo.





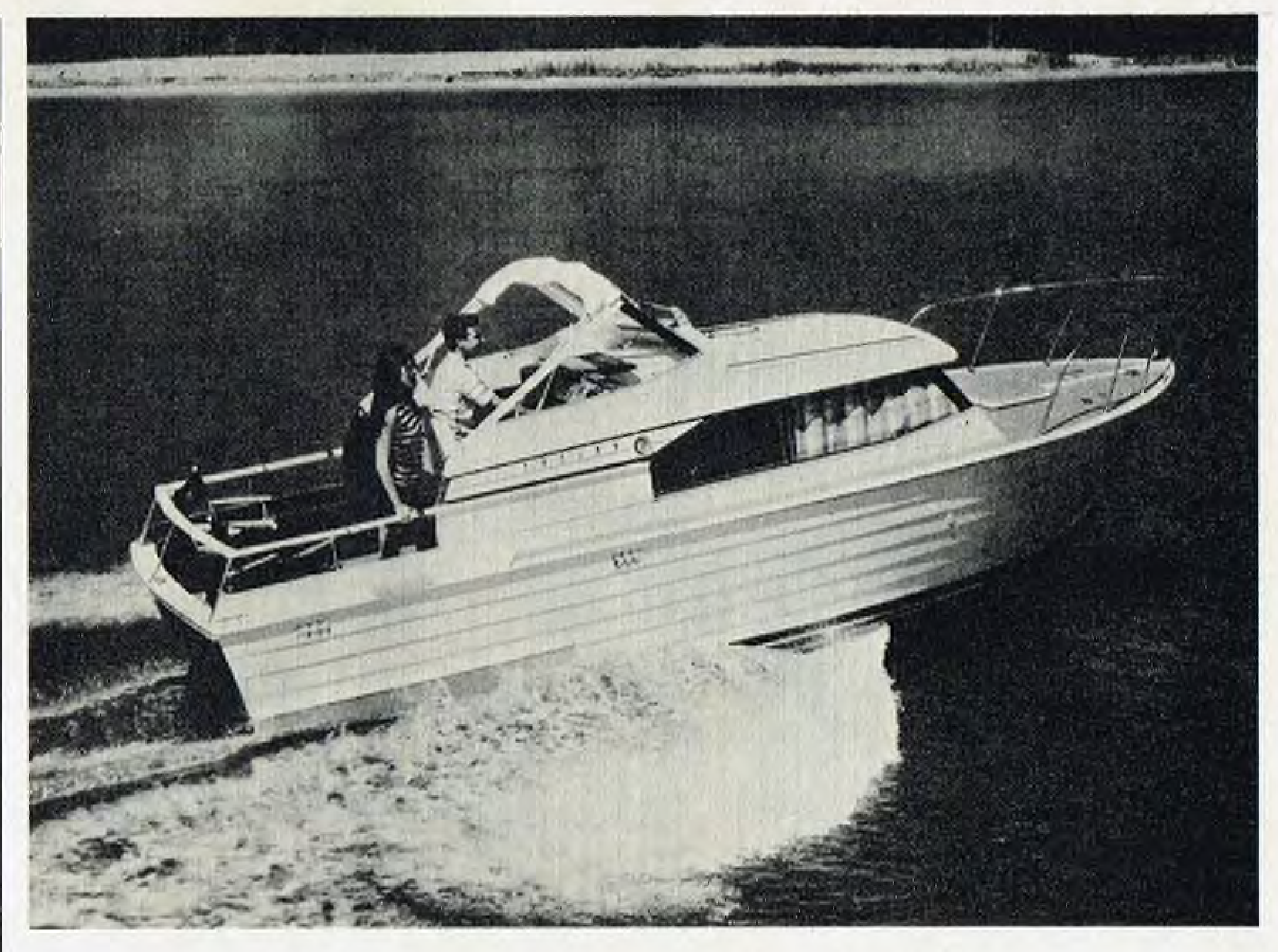
Curiosa Investigación Sobre el Béisbol

¿Puede un lanzador, en realidad, hacer que una pelota se "escape"? Es éste el problema que está estudiando el constructor de la máquina de lanzamiento de pelotas que se muestra aquí, el doctor Seville Chapman, jefe de la división de física del Laboratorio Aeronáutico Cornell. El motor de una segadora de césped hace girar dos ruedas con neumáticos de caucho de manera que las pelotas introducidas entre las ruedas salgan disparadas a una velocidad de más de 24 metros por segundo. Variando la velocidad de una rueda se efectúa un lanzamiento curvo de las pelotas; pero, hasta ahora, no ha podido lanzarse una pelota que "escape" de verdad. Aun así, el equipo de béisbol del laboratorio (cuyo entrenador es el mismo Dr. Chapman) encuentra que la máquina resulta excelente para prácticas de bateo.



Casco con Antena

Por considerar que la antena en su aparato transmisor-receptor de radio constituía una molestia, Rollo Jamison, subalguacil del Condado de Grant, Wisconsin, Estados Unidos, la substituyó por una antena de 46 centímetros, instalada en su casco. Dice él que su antena espiral equivale a una antena recta de 2,60 metros.



Un Crucero Ligero Trojan de 24 Pies

Lo mismo a través de aguas inquietas que en la serenidad de las ensenadas, el *Sea Skiff Express* de Trojan puede hacer airosamente su camino y surcar los mares en todas direcciones.

Completamente encortinada, su cabina tiene literas para cuatro personas, multitud de comodidades y amplio espacio como para no sentirse aprisionado en los límites de la embarcación.

Está dotado de un motor V-8 de 165 caballos de fuerza y su precio está al alcance de todas las fortunas. Vea en la foto el Sea Skiff Express.





THE FOLLOWING TABULATION TAKES
ONE MINUTE TO TRANSMIT BY RTTY:

GCM959 SVP872 PED853 SVV294
PST823 KST535 MNS385 ACV824
VPV537 STH329 ABV864 VPG643
QTF982 GPJ547 ACP590 RDJ782
HUK834 RSF826 VAP372 GFG753
HBF749 QZV579 NPV520 JPG556
QCK372 GWS640 VMN737 HT9376
NZV556 SEK853 LBJ690 JDF403
POT567 KBE247 NLM324 KBF560
SVR789 DHJ932 VDE476 VGP487
CPQ457 SBM654 AVC803 FZM590
SZS770 WEP680 YXV485 QEC483
DVB533 XDQ348 DFB786 BPT557
GRM758 TFY280 ANZ835 WSC324

READ THIS LIST ALOUD TO SOMEONE
AND HAVE HIM WRITE IT DOWN. TIME
IT AND COUNT ERRORS.

CODAMITE
ANAHEIM. CALIF.
****

Impresor de mensajes para autos policíacos

Un teleimpresor de tamaño miniatura para autos policíacos recibe e imprime mensajes, números de placas de circulación de automóviles — y hasta órdenes judiciales de arresto y registro. El aparato, conocido como el Codamite, es lo suficiente pequeño para colocarse bajo el tablero de instrumentos del vehículo. El nuevo teleimpresor, que utiliza sólo una pequeña fracción de la banda de radio necesaria para transmisiones vocales, contribuye a disminuir la congestión de las canales de radio. También puede captar transmisiones en condiciones de interferencias electrónicas que no permitirían escuchar transmisiones vocales con claridad. La unidad, desarrollada por la División Codamite de la Pacific Ordenance and Electronics Company, imprime de 60 a 100 palabras por minuto. (Arriba a la derecha aparece un mensaje típico.) Dicen sus creadores que, además de ofrecer una mayor exactitud que las transmisiones vocales, el sistema Codamite funciona en secreto, ya que no se vende al público en general.



Carro Eléctrico Inglés

El primer prototipo de carro eléctrico, para usar exclusivamente en ciudades, ha sido diseñado y construido por el Centro de Ingeniería e Investigación de Ford de Inglaterra en Dunton, Essex.

Este auto, llamado "Comuta" tiene una longitud de 1,90 metros lo cual permite estacionar tres de ellos en el lugar que ocuparía uno solo de los modernos autos grandes. Además resuelve el problema de la contaminación. Se maneja como si tuviera transmisión automática.



Antes de las pruebas, se alinearon todos los coches para las fotos tomadas en el aeropuerto de Mt. Pocono, Pennsylvania. De izquierda a derecha el Volkswagen 1500, el Fiat 124, el Opel Kadett (arriba), el Renault R 10, el Toyota Corona y el Datsun RL 411, que se muestran abajo

AVISO A LA VW: La Competencia Está Lista Para Hacerle Frente

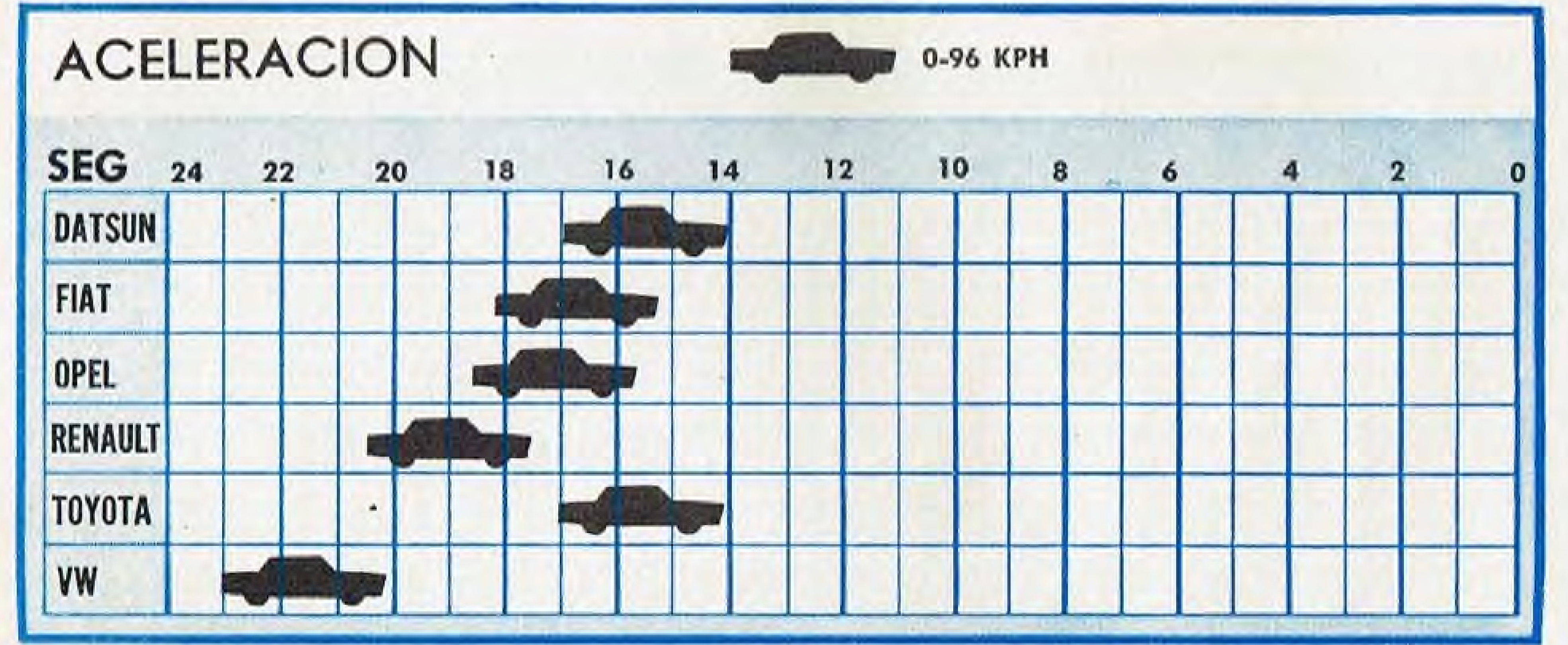
Por Tony Hogg

Fotos de Irving Dolin

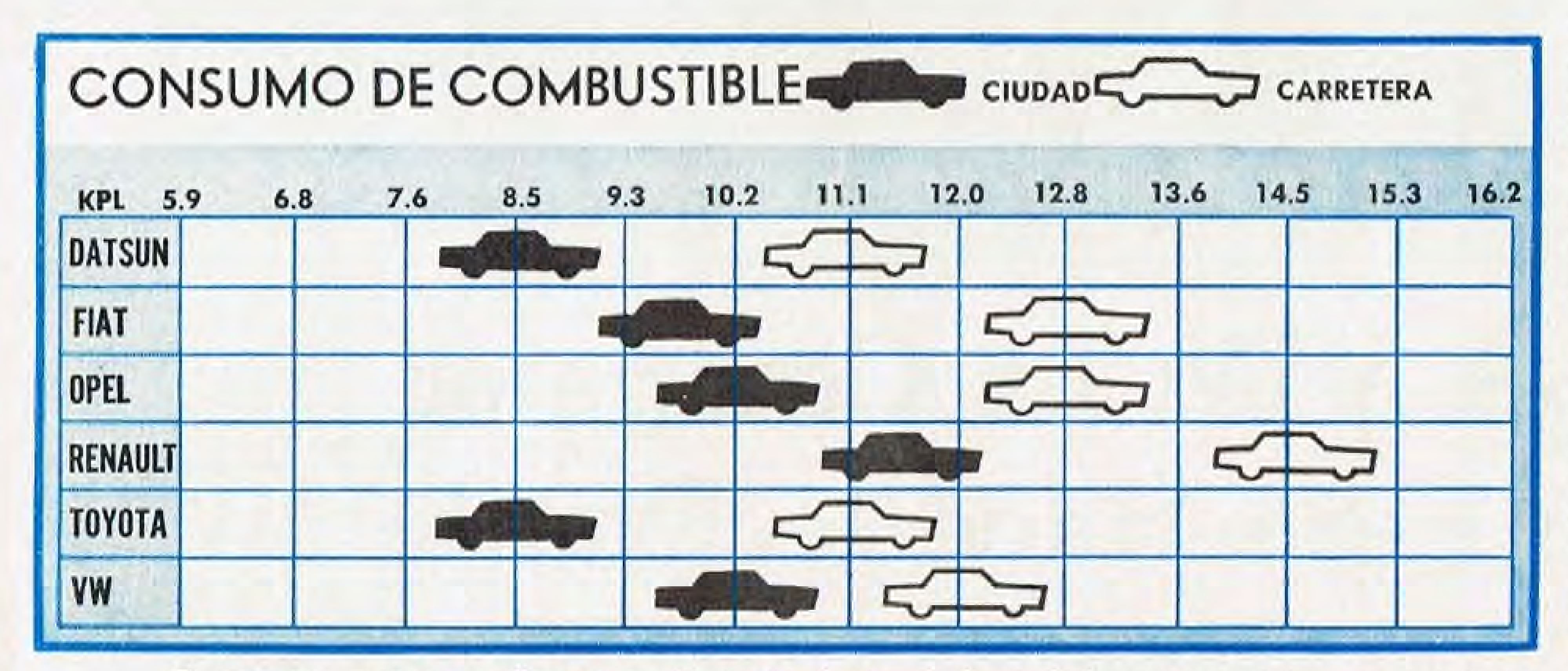
EL VOLKSWAGEN, sin duda el coche europeo más popular en los Estados Unidos, tiene que confrontar ahora una fuerte competencia. No sólo están sus competidores franceses, italianos, japoneses y alemanes produciendo vehículos igualmente buenos y hasta superiores en muchos aspectos, sino que se han propuesto desbancar al Volkswagen del privilegiado puesto que ocupa en lo que respecta a ventas.

La Renault, Datsun, Fiat y Toyota están respaldando sus esfuerzos mediante la organización de firmas distribuidoras exclusivas, y la Opel, subsidiaria alemana de la General Motors, está vendiendo sus vehículos a través de ciertos concesionarios Buick. Todo esto sólo contribuye a una activa competencia que ine-





El Datsun fue el que aceleró en menos tiempo hasta una velocidad de 96 kph, seguido por el Toyota, ambos con transmisiones automáticas. Durante su manejo al lugar de las pruebas, el Datsun mostró poseer una potencia mayor que ninguno de ellos para pasar a otros en el camino



El auto que menos gasolina consumió, tanto dentro de la ciudad como en viajes por carretera, fue el Renault R 10 francés. Cada uno de los autos probados consumió normalmente gasolina de tipo común, cosa que contribuye aún más a mostrar la calidad de su funcionamiento económico

vitablemente redundará en beneficios para el público comprador, ya que éste dispondrá de productos cada vez mejores.

Recientemente entró a formar parte de los competidores del VW el "Special" de la American Motors, el cual sin duda atraerá a muchos compradores. En este artículo, sin embargo, nos limitaremos a autos extranjeros de tipo económico.

La historia del pequeño sedán importado en los Estados Unidos durante los últimos 20 años ha sido algo inconstante. Desde un comienzo lento, las ventas aumentaron a tal punto hace unos diez años que todos los fabricantes extranjeros estaban exportando autos al mercado norteamericano. Algunos de estos vehículos resultaban inadecuados para las condiciones en ese país. Otros no debían haber salido nunca de las fábricas en que se construyeron.

Pero hoy día existen algunos fabricantes de renombre, encabezados por la Volkswagen, que están luchando por acaparar parte del mercado de los sedanes pequeños. Lo están haciendo a través de distribuidores y concesionarios respaldados plenamente por las fábricas, y bien capacitados para atender las ventas y las labores de servicio. Por lo tanto, ha llegado el momento propicio para que *MP* examine y evalúe los seis sedanes importados con un precio de menos de 2000 dólares que más popularidad han alcanzado en los Estados Unidos.

Evidentemente, por ser el No. 1, el "Escarabajo" Volkswagen hace las veces de norma de comparación. Ocupa el segundo lugar el Opel Kadett, fabricado por la subsidiaria de la General Motors en Alemania. Siguen a estos dos, aunque no necesariamente en orden de importancia, el Fiat 124 de Italia, el Renault R-10 de Francia y el Datsun RL 411 y el Toyota Corona del Japón.

Antes de intentar una evaluación detallada de estos autos, es necesario determinar su posición dentro del mercado, considerar sus buenas cualidades comunes y, lo que es más importante posiblemente, averiguar cuáles son sus desventajas.

Ante todo, si piensa usted realizar un viaje de vacaciones en uno de estos autos, llevándose consigo a los tres niños y al perro, olvídese de ello, ya que no tardarían todos en sentirse agotados. Por otra parte, si está usted considerando la compra de un segundo auto, o es usted soltero y sin familia, entonces sí que le conviene un coche pequeño como éstos.

La atracción principal es su bajo costo inicial, más sus bajos costos de funcionamiento. Estos bajos costos de funcionamiento no se limitan solamente al reducido consumo de combustible, debido a que cada uno de los autos se halla impulsado por un sencillo motor de cuatro cilindros que requiere un mínimo de mantenimiento y un mínimo de repuestos cuando éstos se necesitan.

Otras atracciones son su facilidad de estacionamiento, el poco espacio que ocupan en el garaje y el hecho de que no es necesario contar con un motor de 300 caballos de fuerza en un vehículo de más de 5 metros de largo para ir de compras a la farmacia. Además, para los que tienen familia, un coche importado pequeño es un excelente vehículo en que comenzar los muchachos a aprender a manejar antes de dejarlos sueltos con un sedán grande y potente en sus manos.

En cuanto a desventajas, debido a su capacidad limitada, el sedán pequeño no puede ser considerado como un auto de familia de propósito general. En viajes largos — aun con una o dos personas solamente en el coche — se cansa uno rápidamente debido a la suspensión relativamente rígida, al gran número de ruidos y, en la mayoría de los casos, al hecho de que tiene uno que efectuar los cambios a mano. Normalmente llevan ruedas de 13" (33,02 cm) y sus neumáticos tienen una dimensión seccional de 5,60, lo que significa que las irregularidades del camino — como las juntas de expansión en el pavimento — pueden sentirse y oírse de manera mucho más pronunciada, multiplicándose los ruidos a través de las carrocerías de una sola pieza.

En cuanto a rendimiento, cada auto sometido a prueba puede comportarse bien en cualquier condición de manejo, excepto que la aceleración para pasar a





La amplitud horizontal delantera en el Datsun es buena, (izq.) y mediocre en los asientos traseros. La amplitud vertical es mediocre

Tanto adelante como atrás, la amplitud del Fiat (al centro) resulta adecuada. El coche tiene un buen acabado y es bastante cómodo

El nuevo estilo de techo oblícuo del Opel restringe la amplitud en el asiento trasero. El asiento delantero resulta cómodo para dos



Al someterse a virajes rápidos, el Datsun dio pruebas de aferrarse bien al camino. La suspensión en el auto probado era un poco rígida, pero se dice que la fábrica está modificando este defecto para complacer la preferencia de los automovilistas norteamericanos

El Fiat 124 mostró tener los mejores frenos de todos los vehículos probados. Al igual que el Renault R 10, el Fiat tiene frenos de disco adelante y atrás. Su suspensión trasera permite a los automovilistas guiar el vehículo como si tuviera una suspensión independiente

otros vehículos y la capacidad para ascender pendientes no son muy buenas en estos coches de baja potencia cuando llevan cuatro personas con su equipaje. Sin embargo, verifiqué que, al compararse con los sedanes norteamericanos comunes y corrientes, se aferran mejor al camino y sus sistemas de dirección y enfrenamiento son también superiores. Y lo mismo puede decirse del kilometraje. Al considerar esto no hay que olvidar que puede uno usar también gasolina de bajo octanaje.

No es nuestro propósito hacer recomendaciones, sino tratar de evaluar los hechos con exactitud a fin de ayudar a los compradores potenciales. Por lo tanto, consideremos cada auto en orden alfabético.

SEDAN DATSUN RL 411 DE 4 PUERTAS

Motor: 4 en línea, 1595 cc (97,3 pulg. cúb.), compresión de 9:1, 96 hp en la polea a 6000 rpm.

Caja de engranajes: 4 velocidades sincronizadas; trans. autom. de 3 velocidades.

Tipo de frenos (del./tras.): disco/tambor.

Dimensiones: Largo de 157,3", (399,542 cm) ancho de 68,7", (174,498 cm), alto de 56,3" (143,002 cm), distancia entre ejes de 56,3", (143,002 cm), peso de 1984 lbs. (900,92726 kilos).

Rendimiento (0-60 mph): (96,5606 kph) 15,2 segundos.

MPG: 20-26 — (8,50-11,1 kpl).

Duración de garantía: 12 meses/12.000 millas (19,312 km).

En una ocasión los japoneses tenían fama de ser copiadores en vez de innovadores. Y, a excepción de las motocicletas pequeñas, sólo es recientemente que sus automóviles han ingresado en el mercado mundial. Más aún, cuando copian, tienden a mejorar al mismo tiempo. Con cuatro puertas, una amplitud vertical y una amplitud horizontal adecuadas y un buen baúl, el espacio ofrecido por el Datsun ha sido aprovechado con eficiencia.

El auto que sometimos a prueba tenía una transmisión automática inglesa Borg-Warner Tipo 35. La transmisión automática aumenta el consumo de combustible y merma el rendimiento del vehículo, pero con sus 96 caballos de fuerza en la polea, el Datsun es el más potente de los vehículos probados y, por consiguiente, su rendimiento no baja tanto con los aumentos de carga.

La suspensión, los frenos y la dirección no son tan buenos como en el Renault o el Fiat; la suspensión en particular dio la impresión de ser demasiado rígida, a pesar de que nos han dicho que la fábrica está remediando esto. Debido a su motor más grande y a su transmisión automática, la cual efectúa los cambios a 40 y a 58 mph (64,3738 y a 93,3420 kph) y el Datsun resulta más adecuado para viajes largos que los otros coches que se probaron.

SEDAN FIAT 124 DE 4 PUERTAS

Motor: 4 en línea de 1197 cc (73 pulg. cúb.), compresión de 8,8:1, 65 hp en la polea a 5600 rpm.

Caja de engranajes: 4 velocidades sincronizadas.

Tipo de frenos (del./tras.): disco/disco.

Dimensiones: Largo de 158,7" (403,098 cm), ancho de 64" (162,56 cm), alto de 53,7" (136,398 cm), distancia entre ejes de 95,3" (242,062 cm), peso de 1808 lbs. (820,095 kilos).

Rendimiento (0-60 mph) (96,5606 kph): 16,8 segundos.

MPG: 23-30 (9,77-12,8 kpl).

Período de garantía: 12 meses/12.000 millas (19,312 km).

La Fiat tiene casi un monopolio de la industria de automóviles en Italia.

El reciente modelo 124 ha sido escogido como el "Auto del Año" por un grupo de periodistas europeos. Con su potencia de 65 caballos en la polea obtenidos de un motor de 73 pulgadas cúbicas (1,196 l), los ingenieros de la Fiat han logrado un máximo de un mínimo y, al igual que la mayoría de los autos italianos, el vehículo tiene tendencias deportivas. La tapicería es de vinilo plisado y, desde un punto de comodidad y apariencia, su interior ocupa el primer lugar entre todos, conjuntamente con el Renault R 10.

El Fiat también comparte con el Renault la distinción de tener frenos de discos tanto adelante como atrás. La acción del pedal de los frenos dio la impresión de ser blanda y esponjosa, pero su fuerza de enfrenamiento fue ma-

(Continúa en la página 90)







El Renault es un buen auto que ofrece amplio espacio y comodidad tanto en el asiento trasero como en el delantero. Este es atractivo

En cuanto a amplitud, el Toyota se considera bueno en el asiento delantero y mediocre en el trasero. Es espacioso y ofrece comodidad

Muy poco es el espacio de que se dispone en el asiento trasero del Volkswagen, aunque sí hay amplio espacio en el asiento delantero

UN PUÑADO DE LAS MAS BRILLANTES Y PRINCIPALES IDEAS DEL MUNDO

CUANDO 1600 inventores se reunen en un solo lugar, puede uno esperar cosas de lo más interesantes. Y fue esto lo que sucedió durante la Tercera Exposición Internacional de Inventores y Nuevos Productos que se celebró en el gigantesco Coliseo de Nueva York del 9 al 17 de septiembre pasado.

Llegaron de todas partes de los Estados Unidos y de 21 países extranjeros inventores de renombre mundial para exhibir sus más ingeniosas creaciones. A través de todos los enormes salones de exhibición vio el público con asombro un increíble surtido de revolucionarios artefactos y extrañas máquinas producidos por el espíritu creador del hombre.

Mecánica Popular ha escogido para mostrarles a sus lectores algunas de las principales atracciones de este importante evento. Varían desde el emocionante hidroala hasta un ingenioso teléfono de bolsillo y un fantástico submarino volante. La gran exposición fue patrocinada por la Patent Exhibits, de Nueva York.

Por SHELDON M. GALLAGER

En ésta y en las ocho páginas siguientes, MP le ofrece un vistazo de algunas de las creaciones mecánicas más ingeniosas, estrafalarias o revolucionarias que se han presentado en la Feria de Inventores de Nueva York

Este letrero de luces de destello rojas en la ventanilla trasera del auto ha sido concebido para llamar la atención de los conductores que le siguen hacia malas prácticas de manejo o situaciones de peligro en el camino. También se puede usar para advertir a la policía si está uno experimentando problemas. Un botón de presión montado debajo del tablero (abajo derecha) le permite escoger entre siete diferentes mensajes: "Decelere", 'No me Siga Tan De Cerca", "No Toque la Bocina", "Tenga Cuidado Por Favor", "Voy a Estacionar", "Volveré Pronto" y "Averiado". El letrero, diseñado por Herman Newman, de Nueva York, se conecta al sistema eléctrico de 12 voltios del auto y se apaga a intermitencias como si fuera una señal de viraje. Los mensajes consisten en letras translúcidas iluminadas desde atrás. Cada uno puede leerse al oprimirse el botón correspondiente, activando un solenoide.



El fonógrafo automático de arriba es lo que más se aproxima a una máquina tocadiscos de funcionamiento con monedas. Toca hasta 30 discos en cualquier orden deseado. Todo lo que hace uno es oprimir botones en la parte delantera para indicar qué discos quiere oir y el orden en que desea oírlos. Los discos se amontonan verticalmente, como en las máquinas de monedas. Un carro deslizante se mueve a lo largo del montón, saca el disco deseado, lo toca y lo devuelve al montón para luego moverse hacía el siguiente disco.







¿Le gustaría tener su propio elevador para el auto? Pues la firma italiana Friulmacchine di Gerussí ha inventado uno. El sencillo elevador funciona de manera similar a una silla plegable de jardín y ha sido diseñado para que sea barato de construir, a fin de que pueda ser utilizado por aquéllos a quienes les gusta encargarse de las reparaciones y el cuidado de sus autos en el jardín mismo de sus casas. Al subir el elevador, dos rieles interiores alzan el auto de sus ruedas para que los cuatro neumáticos puedan quitarse simultáneamente, como en la foto derecha de arriba. El elevador hidráulico se controla eléctricamente y puede detenerse e inmovilizarse a cualquier altura.



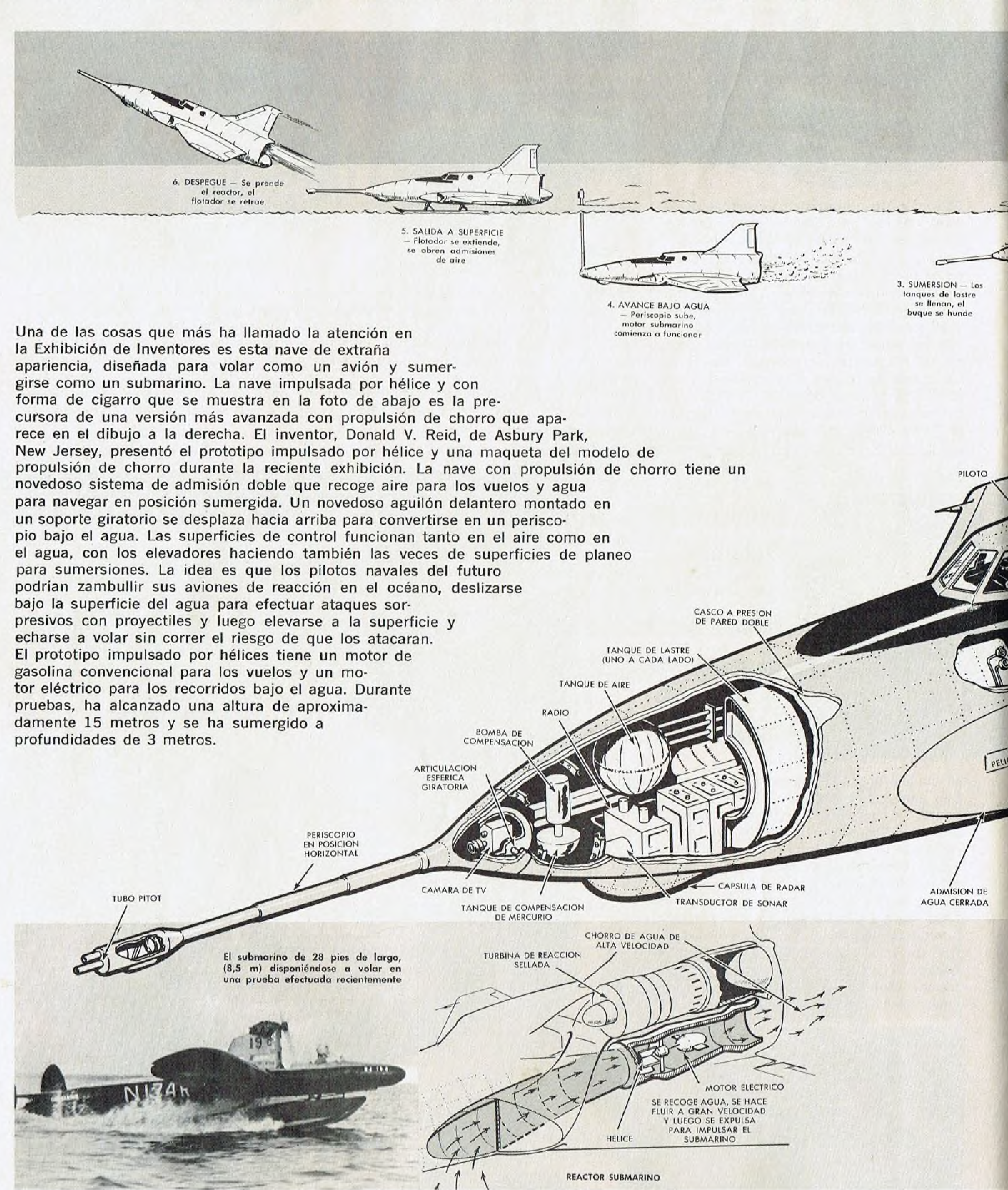
Nuevo Teléfono de bolsillo: ahora pueden llamarlo a cualquier parte

Si su teléfono suena y no se encuentra usted allí, simplemente saque este "transmisor-receptor" de su bolsillo, oprima un botón y conteste la llamada. Un dispositivo electrónico debajo del teléfono de la casa o la oficina (extrema derecha) intercepta las llamadas y las transmite a usted por radio. El teléfono que suena activa a un interruptor que emite señales para indicarle que tiene una llamada. El sonido del auricular del teléfono es captado por un micrófono y transmitido al radio de bolsillo. El dispositivo ha sido fabricado por la Sibony Manufacturing Corporation de Greenwich, Connecticut.





FANTASTICO SUBMARINO



Una de las cosas que más ha llamado la atención en la Exhibición de Inventores es esta nave de extraña apariencia, diseñada para volar como un avión y sumergirse como un submarino. La nave impulsada por hélice y con forma de cigarro que se muestra en la foto de abajo es la precursora de una versión más avanzada con propulsión de chorro que aparece en el dibujo a la derecha. El inventor, Donald V. Reid, de Asbury Park, New Jersey, presentó el prototipo impulsado por hélice y una maqueta del modelo de propulsión de chorro durante la reciente exhibición. La nave con propulsión de chorro tiene un novedoso sistema de admisión doble que recoge aire para los vuelos y agua para navegar en posición sumergida. Un novedoso aguilón delantero montado en un soporte giratorio se desplaza hacia arriba para convertirse en un periscopio bajo el agua. Las superficies de control funcionan tanto en el aire como en el agua, con los elevadores haciendo también las veces de superficies de planeo para sumersiones. La idea es que los pilotos navales del futuro podrían zambullir sus aviones de reacción en el océano, deslizarse bajo la superficie del agua para efectuar ataques sorpresivos con proyectiles y luego elevarse a la superficie y echarse a volar sin correr el riesgo de que los atacaran. El prototipo impulsado por hélices tiene un motor de gasolina convencional para los vuelos y un motor eléctrico para los recorridos bajo el agua. Durante pruebas, ha alcanzado una altura de aproximadamente 15 metros y se ha sumergido a profundidades de 3 metros.

El submarino de 28 pies de largo, (8,5 m) disponiéndose a volar en una prueba efectuada recientemente

VOLANTE

Dibujos técnicos de Donald Evans

1. VUELO — Una turbina de reacción impulsa a la nave por el aire

2. ACUATIZAJE — Se extiende el flotador, se apaga el reactor, se abren las admisiones de agua

TIMON GUIA NAVE EN AGUA Y EN AIRE

TANQUE DE COMPENSACION TRASERO

PISTON HIDRAULICO

TURBINA REACTORA PARA PROPULSION AL VOLAR

ARRANQUE-GENERADOR

TAPA DE ESCOTILLA

PANTALLA DE RADAR

NAVEGANTE

EXPERIMENTAL

ALETA DE COMPENSACION

ADMISION DE AIRE ABIERTA PARA VUELO

TAPA ABISAGRADA ABRE UNA ADMISION Y CIERRA OTRA

REFLECTOR SUBMARINO

TANQUES DE PLASTICO INFLABLE PARA COMBUSTIBLE EN ALAS IMPIDEN QUE QUEDE AIRE ATRAPADO ADENTRO

TAPA ABISAGRADA DE TUBO DE ESCAPE BAJA PARA SELLAR ABERTURA DE CHORRO DE AGUA AL VOLAR EN AIRE

SUPERFICIES DE CONTROL TRIDIRECCIONALES QUE SIRVEN COMO ALERONES, ELEVADORES Y PLANOS DE SUMERSION

RECORRIDO BAJO EL AGUA

TAPA ABISAGRADA SE MUEVE HACIA ARRIBA PARA SELLAR TUBO DE ESCAPE DE REACTOR

PERISCOPIO SUBE AL MOVERSE NAVE BAJO EL AGUA

TANQUE DE LASTRE LLENOS PARA MANTENER NAVE SUMERGIDA

CELDAS DE COMBUSTIBLE DE OXIGENO E HIDROGENO IMPULSAN AL REACTOR SUBMARINO

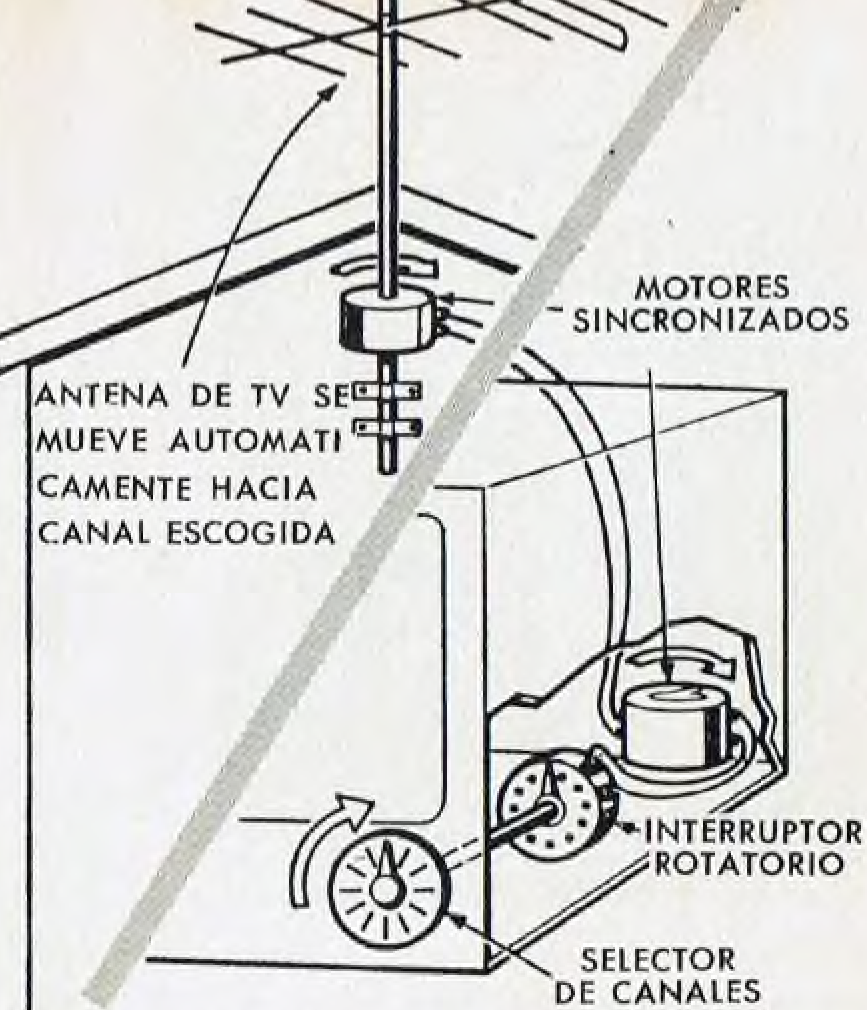
SISTEMA DE GUIA

ADMISION DE AGUA ABIERTA

ADMISION DE AIRE CERRADA

REACTOR DE CHORRO DE AGUA PARA PROPULSION BAJO EL AGUA

ALETAS DE ALAS SE CONVIERTEN EN PLANOS DE SUMERSION



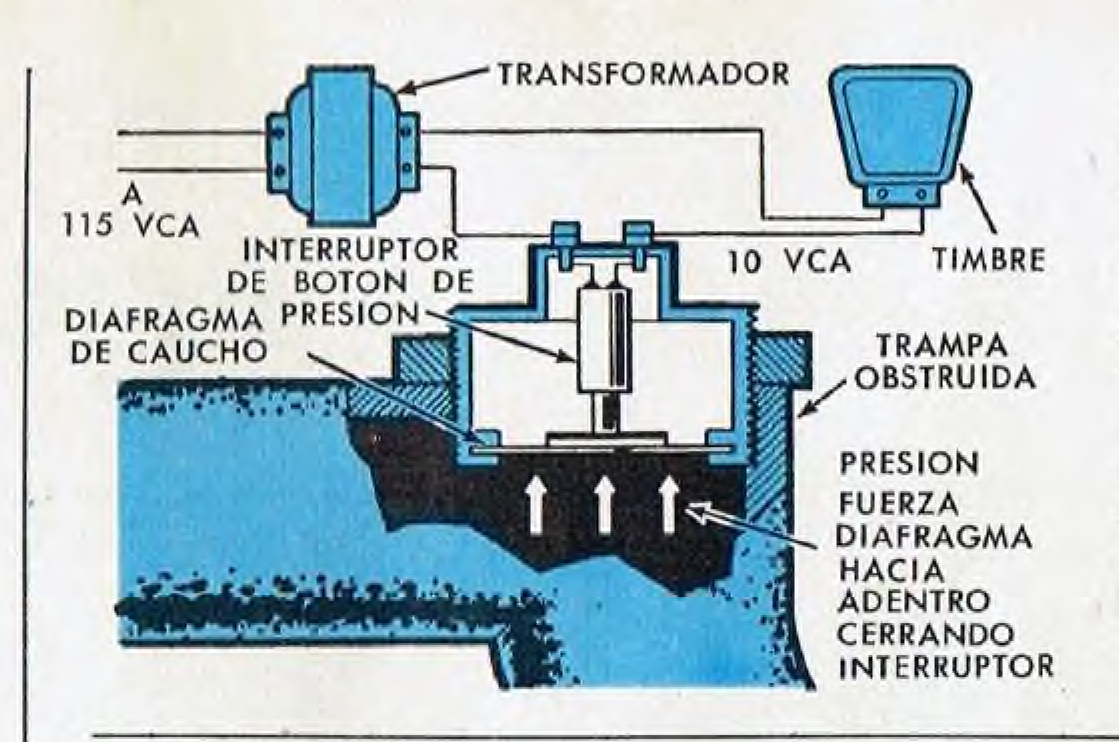
Mueva el cuadrante en este televisor y la antena motorizada automáticamente se mueve a la posición de la mejor recepción posible para la canal que selecciona usted. La antena es activada por un par de motores sincronizados, uno en el aparato televisor y el otro en el techo. Al moverse el cuadrante, la antena gira al punto correspondiente, da contra un interruptor limitador y se detiene. El inventor es Frank Neumeyer, de Nacungie, Pennsylvania.



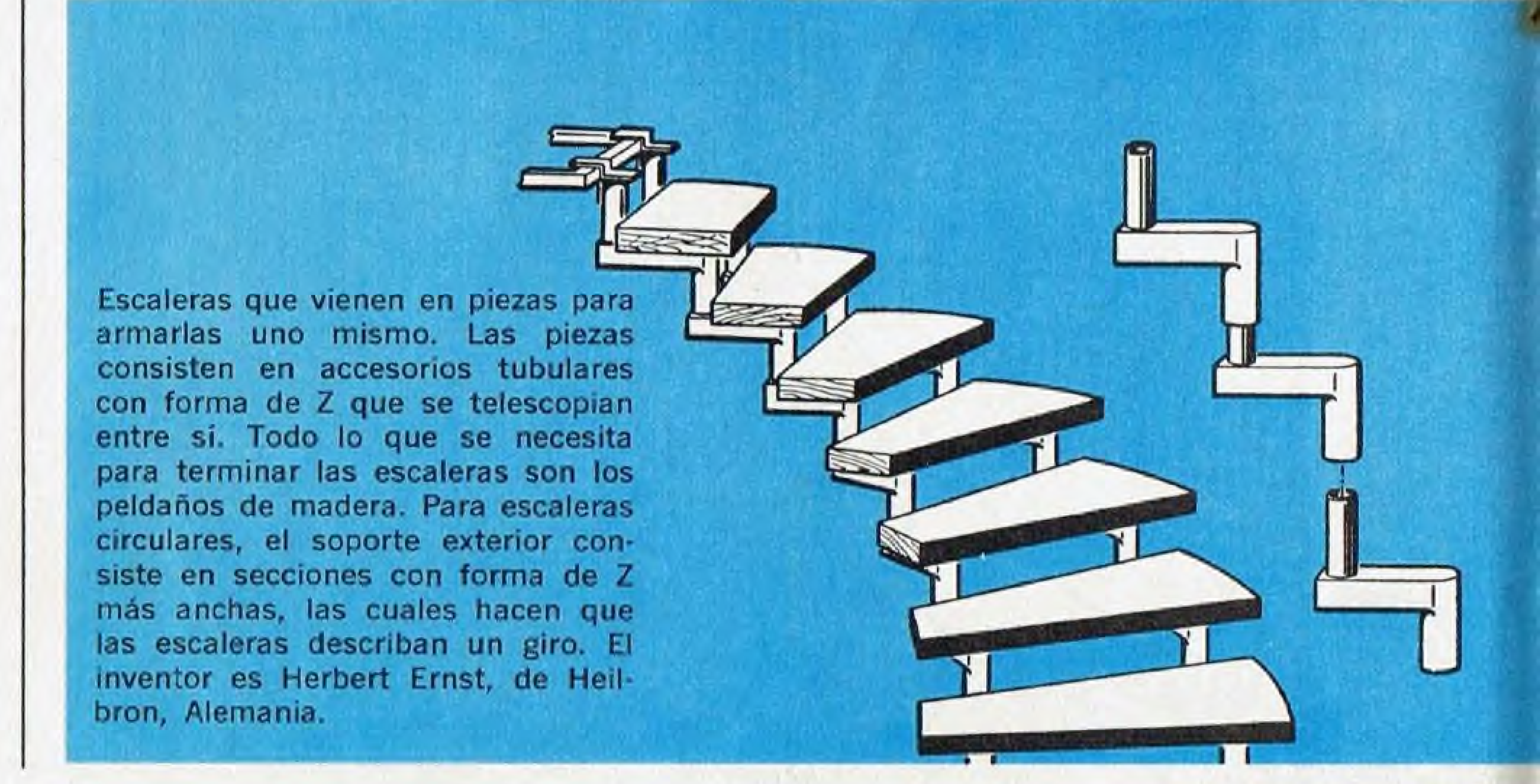
Los gruñidos grabados en cinta que emite este "perro" electrónico espantarán a los intrusos cuando se encuentre su mujer sola en la casa o no hay nadie en ella. Los ladridos grabados se reproducen mediante la acción de un interruptor oculto bajo la estera de la puerta de entrada o de otros interruptores escondidos dentro de la casa.



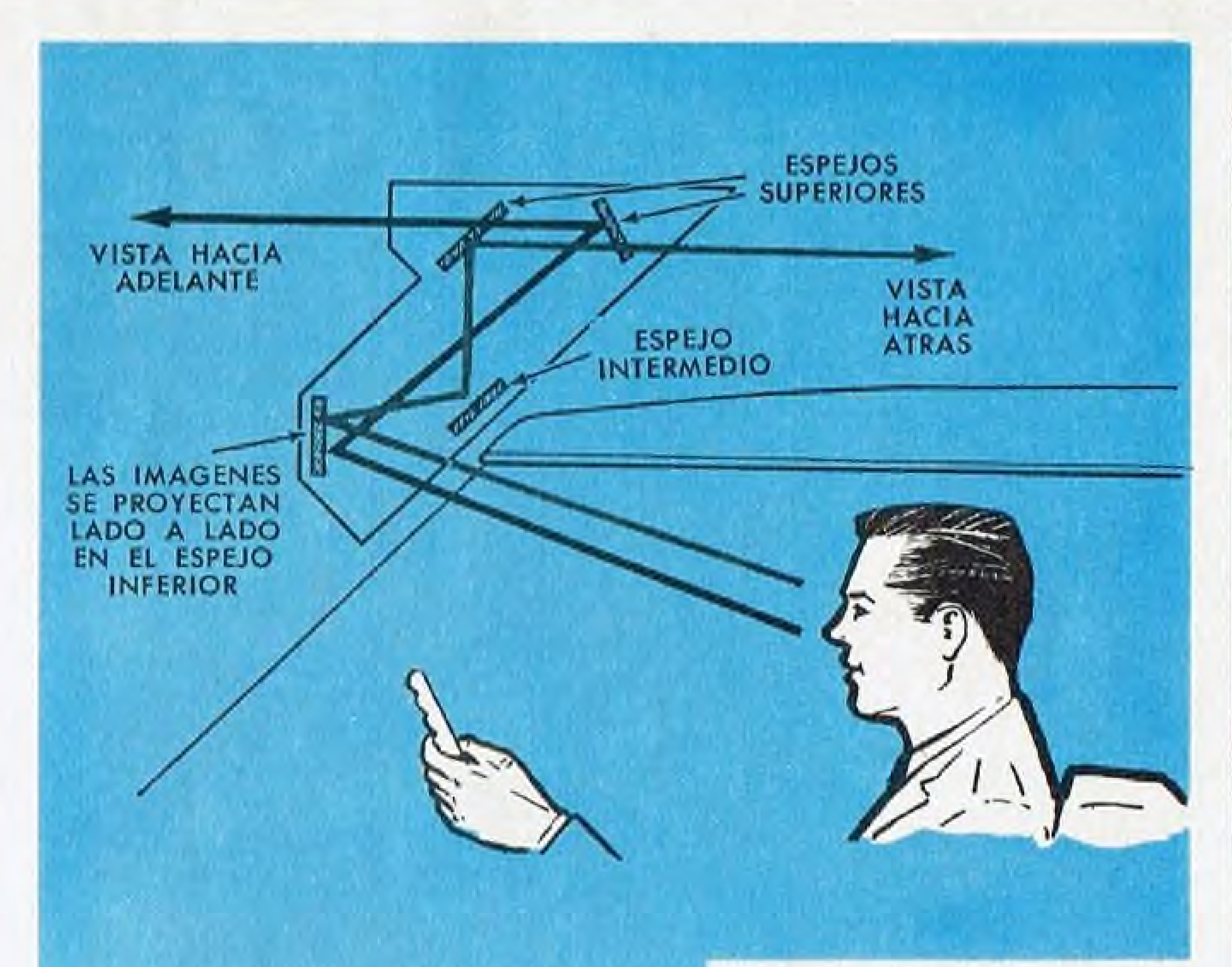
Sincronizador que automáticamente hierve los huevos a la consistencia deseada. Se engancha al borde de la olla y da cabida a dos huevos dentro de un cesto de alambre. Al finalizar el tiempo escogido de antemano, se desplaza hacia arriba, apartando los huevos del agua. El sincronizador, inventado por Marcel Jeannette, de Rego Park, New York, es activado por un resorte y puede ajustarse para que actúe al transcurrir de uno a cinco minutos. Al introducir el cesto en el agua, se dispone el resorte en posición y se pone a funcionar el sincronizador.



Un zumbido de advertencia del dispositivo a la izquierda le dice cuándo las aguas de albañal están a punto de retroceder, evitándole así un molesto trabajo. El dispositivo se atornilla a una abertura común de limpieza en la trampa y contiene un interruptor sensible detrás de un diafragma de caucho. Si la trampa comienza a obstruirse, la presión contra el diafragma cierra el interruptor, haciendo sonar un timbre. Bertram Schultz, de Inwood, New Jersey, ha inventado la ingeniosa alarma.



Escaleras que vienen en piezas para armarlas uno mismo. Las piezas consisten en accesorios tubulares con forma de Z que se telescopian entre sí. Todo lo que se necesita para terminar las escaleras son los peldaños de madera. Para escaleras circulares, el soporte exterior consiste en secciones con forma de Z más anchas, las cuales hacen que las escaleras describan un giro. El inventor es Herbert Ernst, de Heilbron, Alemania.

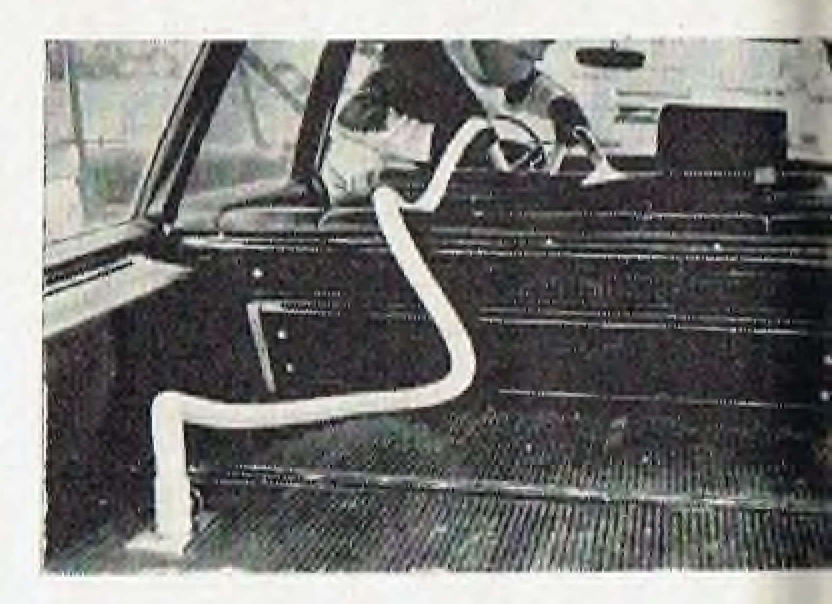


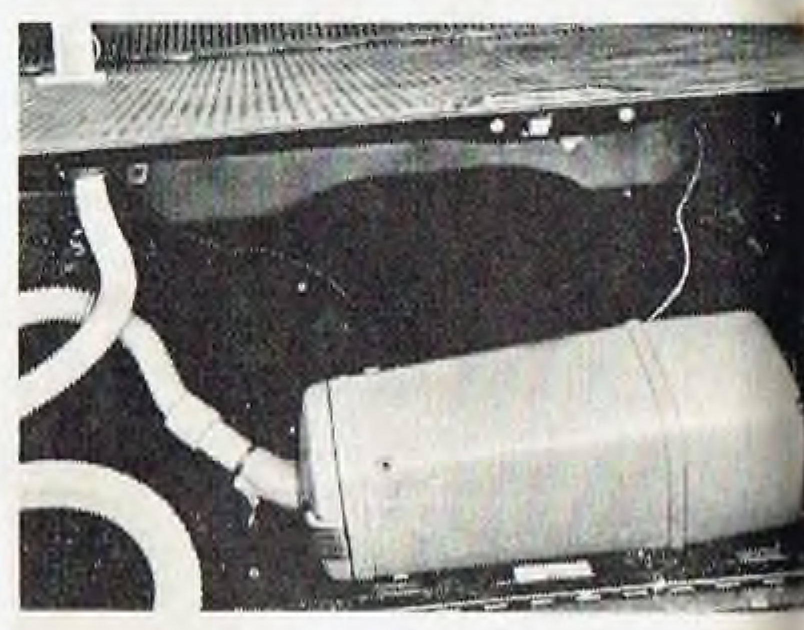


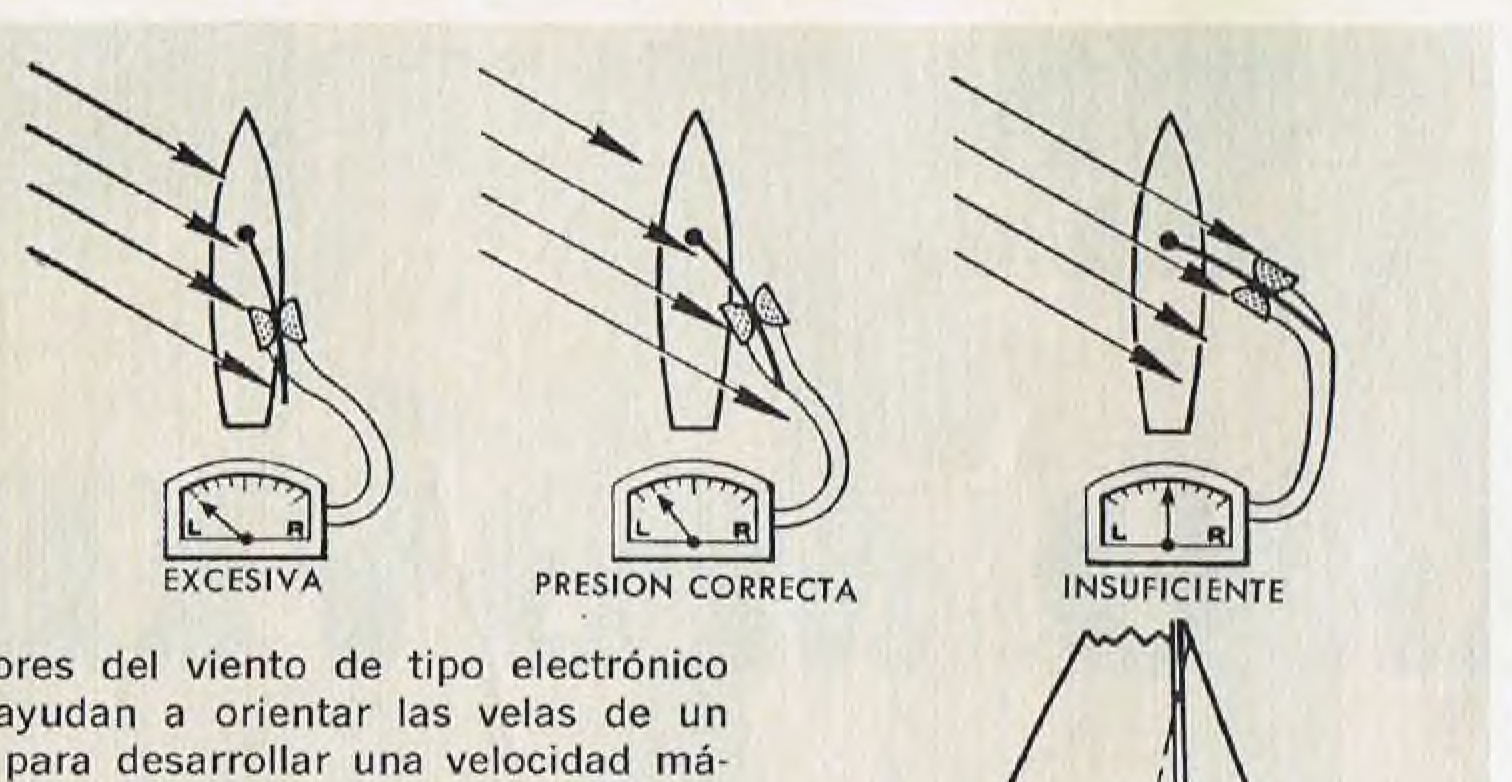
Espejo de dos direcciones para el automóvil, que le permite ver tanto el camino por delante como detrás. Se trata de un sistema de espejos inclinados que actúan como los de un periscopio, elevando el nivel de la vista por encima del techo del auto. Esto, dice su inventor Raymond Kerfoot, de Wenatchee, Washington, le permite a uno ver por encima de los autos adelante y atrás por igual.

Sería muy fácil mantener su auto limpio con la aspiradora integrante que se muestra a la derecha. El sistema se basa en una aspiradora doméstica convencional con un motor especial de 12 voltios que funciona con el generador del automóvil. La aspiradora se instalaría bajo el piso en una camioneta de estación, como se muestra aquí, o detrás del asiento trasero en un sedán. El receptáculo para la manguera es similar al tipo usado en sistemas caseros y tiene un interruptor integrante. Al enchufarse la manguera en el receptáculo de inmediato comienza a funcionar el motor de la aspiradora. La manguera limpia rápidamente los ceniceros y la tierra acumulada en todos los rincones y hendiduras. Morris Rothatein, de Passaic, New Jersey, desarrolló la aspiradora como accesorio optativo.

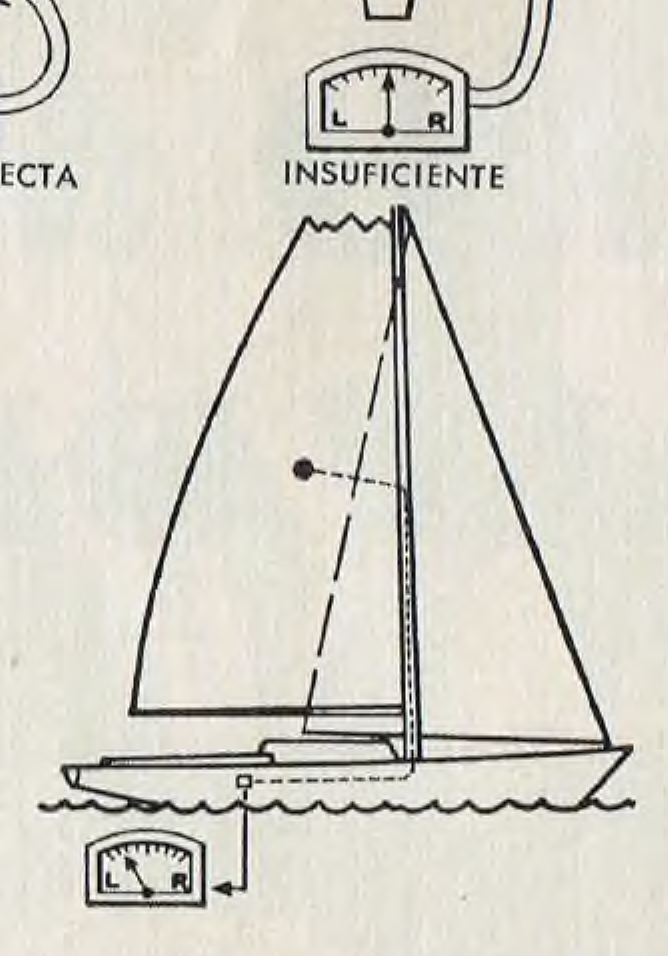


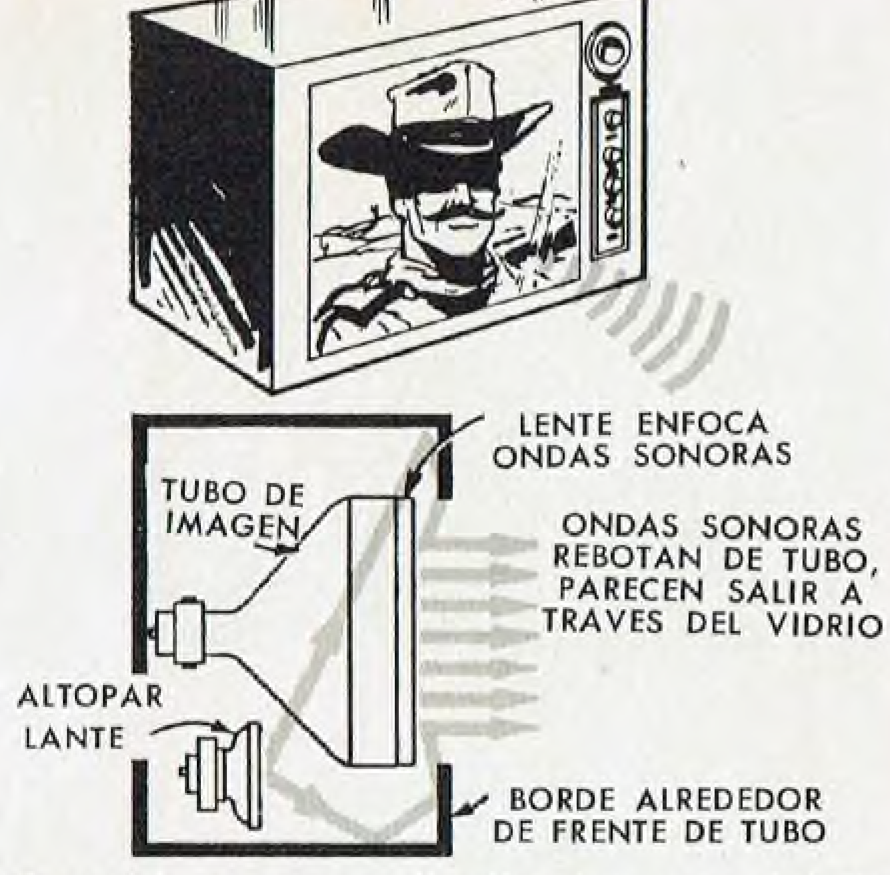




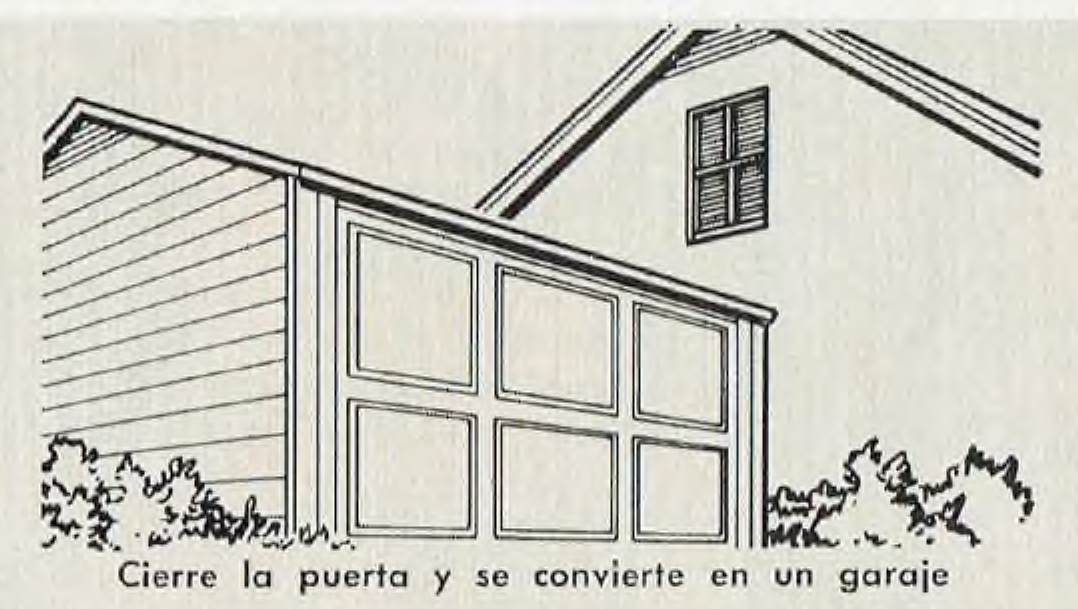


Sensores del viento de tipo electrónico que ayudan a orientar las velas de un bote para desarrollar una velocidad máxima, con sólo observar un cuadrante. Dos diminutos indicadores de ajuste a presión se fijan en lados opuestos de la vela y sus señales son trasmitidas a un medidor en la cabina. Una baja lectura indica que la vela no está aprovechando el viento, mientras que una lectura excesivamente alta advierte que existe un deslizamiento lateral deficiente. Marvin W. Stuart, de Russellville, Kentucky, inventó el sistema para adiestrarse como navegante de botes de vela y ahora vende esos dispositivos.

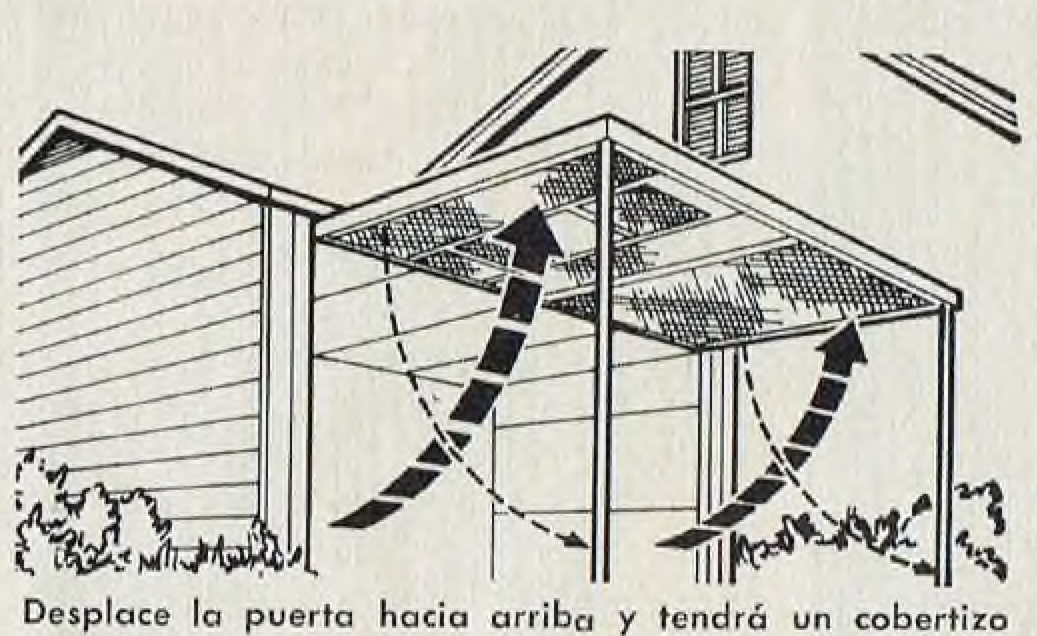


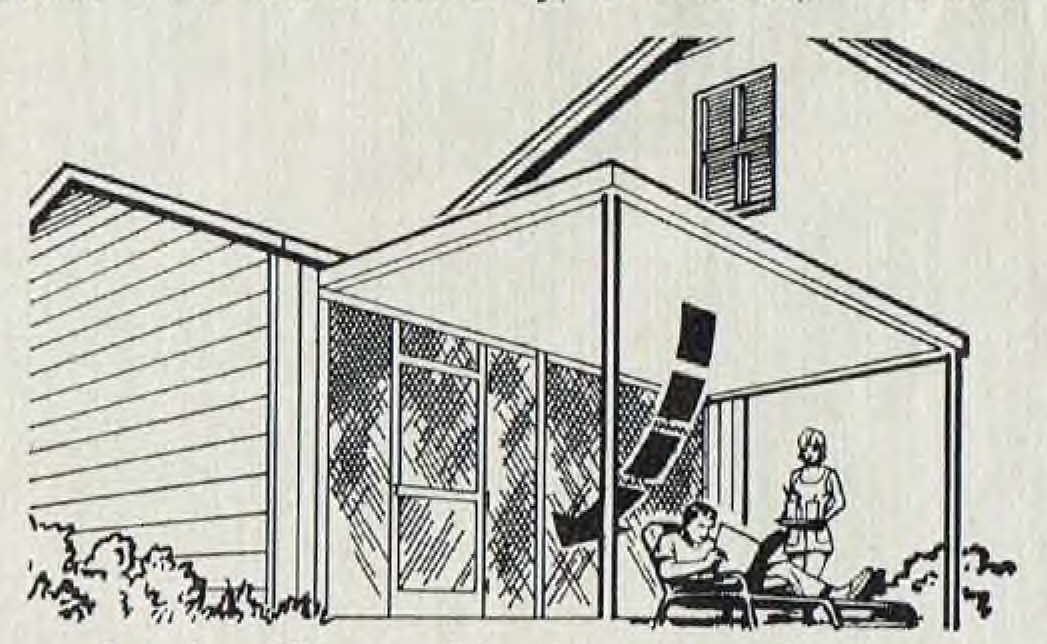


El sonido parece salir directamente del tubo de imagen en este televisor inventado por el japonés Yoshiro Nakamatsu. En vez de apuntar desde el lado del aparato, como en la mayoría de los televisores, el altoparlante da hacia abajo. La caja del aparato forma un borde alrededor del tubo, dejando un pequeño espacio entre éste y el frente. Las ondas sonoras pasan alrededor del tubo y rebotan del frente, pareciendo provenir del interior. Se ha añadido una lente para concentrar y enfocar las ondas sonoras.


Cierre la puerta y se convierte en un garaje

La puerta de garaje convertible a la izq. ha sido diseñada para que cuente usted con un cobertizo o una especie de cabaña donde tomar el fresco en tiempo caluroso. Al desplazarse hacia arriba se convierte en un cobertizo sostenido por dos postes que bajan. Una división abisagrada interior de malla mosquitero baja luego para cerrar la abertura del garaje y poder comer o descansar en el interior del garaje sin que lo molesten a uno los insectos. Hay una puerta separada en la sección de malla para facilitar el acceso al interior. El invento pertenece a Evadna Hammersly, de Denver, Colorado.


Desplace la puerta hacia arriba y tendrá un cobertizo


Baje la malla y tendrá entonces una cabaña

Si la tierra de sus tiestos o el jardín está seca, este indicador de humedad se lo indicará de un solo vistazo. Si la aguja registra "seco" aun después de haber regado la planta, indica que también hace falta fertilizante. Lo que sucede es que el fertilizante y el agua forman una solución química parecida al electrólito de un acumulador. Metales diferentes generan una diminuta corriente eléctrica para desviar la aguja. Si falta agua o fertilizante, no se genera ninguna corriente. Harry A. Wayne, de Skokie, Estados Unidos, es el inventor.





Decore el Jardín de su Casa en estas Navidades con este



ADORNO MOVIL DE WALT DISNEY

Los estudios creados por Walt Disney han confeccionado expresamente para los numerosos lectores de MP, este singular y atractivo adorno móvil de Navidad que puede colocarse fácilmente en el jardín de su casa



Por Wayne C. Leckey

COMO USTED lo sabe, cuando los estudios de Walt Disney se dedican a hacer algo, puede uno esperar resultados fantásticos.

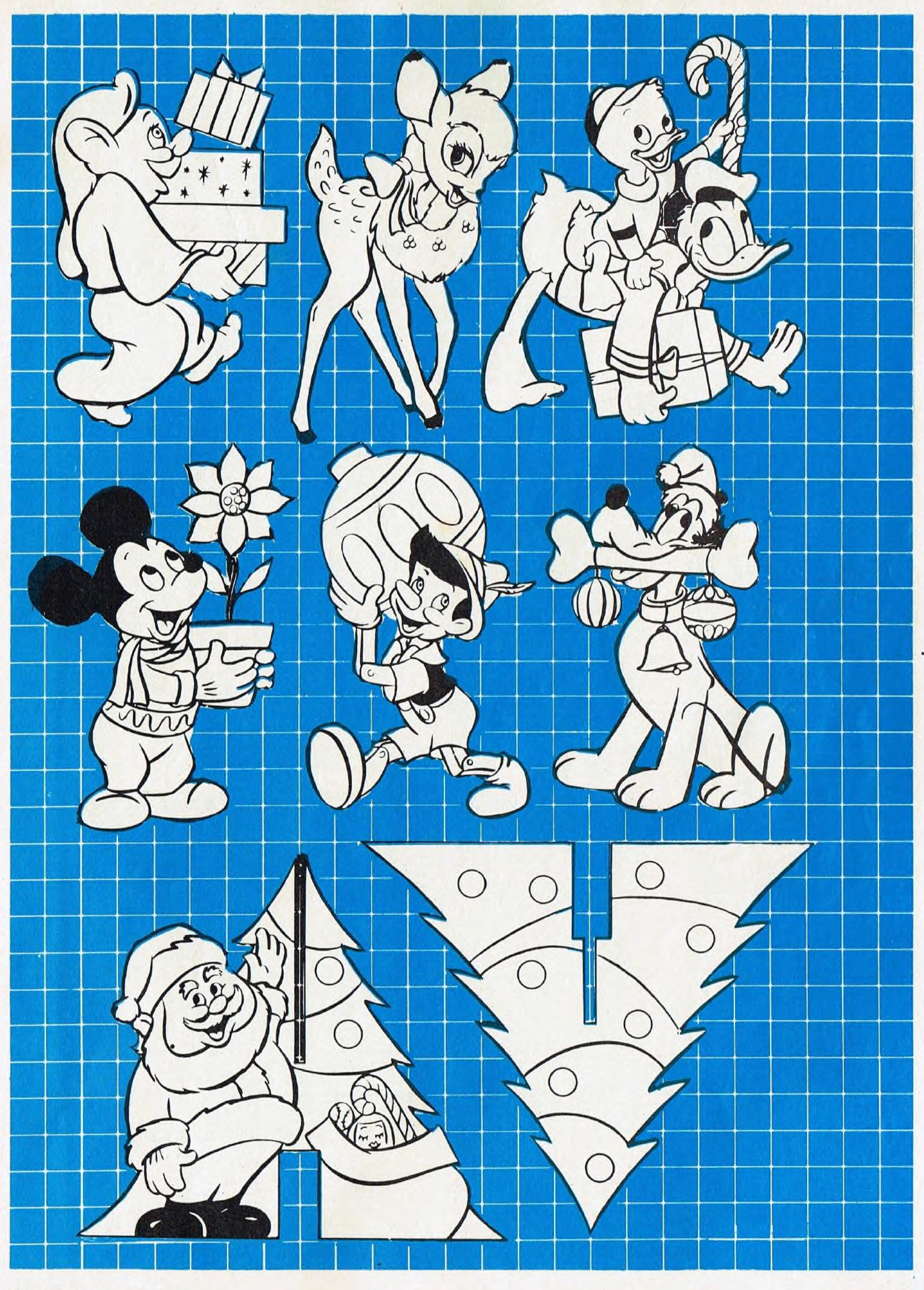
Cuando los redactores de *MP* se reunieron con el fin de discutir el tipo de adorno de Navidad que esta revista presentaría en exclusiva a sus lectores este año, alguien sugirió lo siguiente: «¿Por qué no recurrir a los estudios de Walt Disney?» Después de haber visto la última creación de estos estudios en la Feria Mundial de Nueva York, esa exhibición llamada "El Mundo es Pequeño", estábamos convencidos de que la Disney Productions, de Burbank, California, podía ofrecernos una idea verdaderamente excepcional.

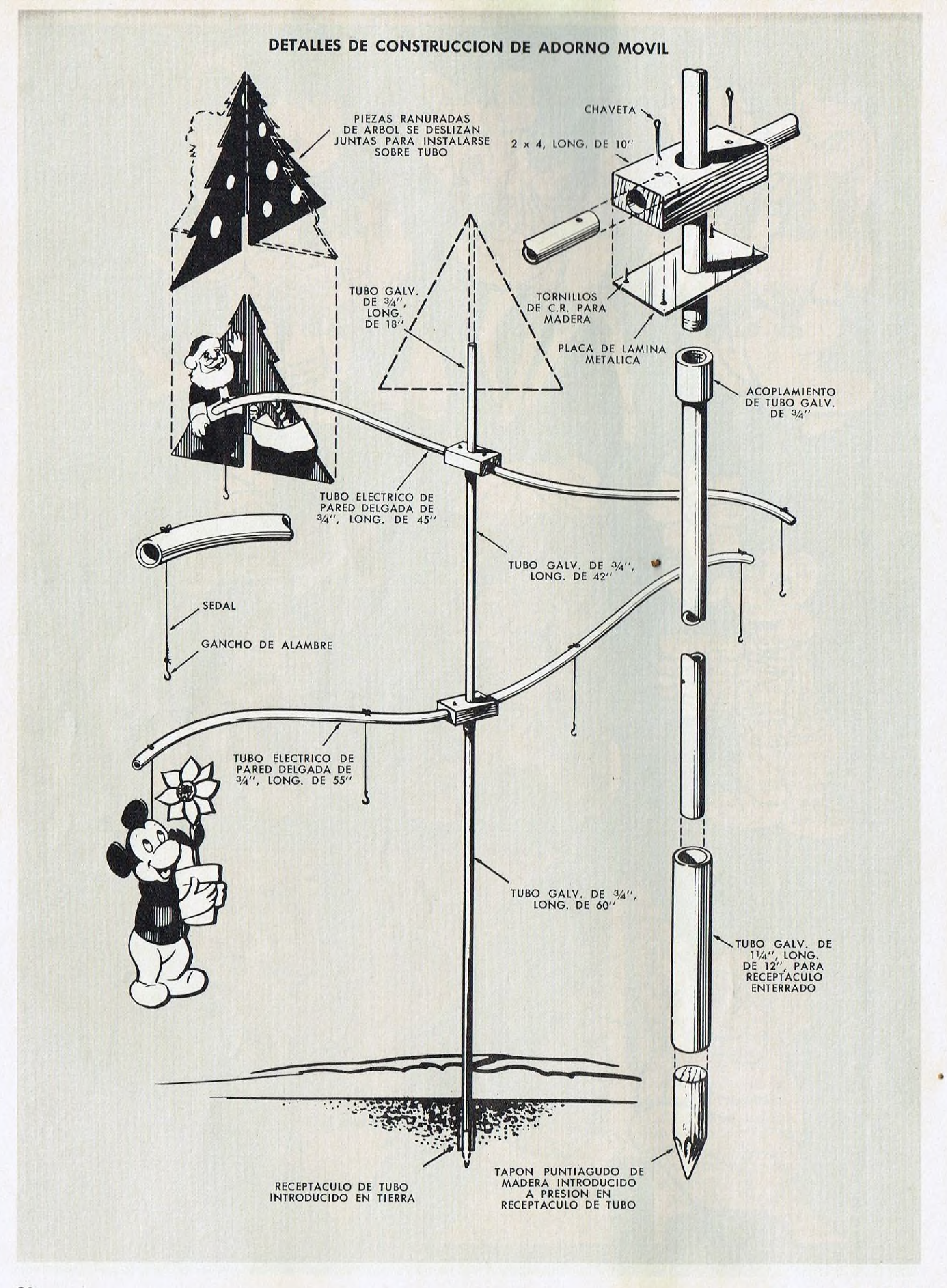
El fantástico adorno móvil de Navidad que ve usted aquí y en nuestra portada es lo que ha ideado la Disney, atendiendo nuestra solicitud. Constrúyalo usted y le garantizamos que dará que hablar a todo su vecindario.

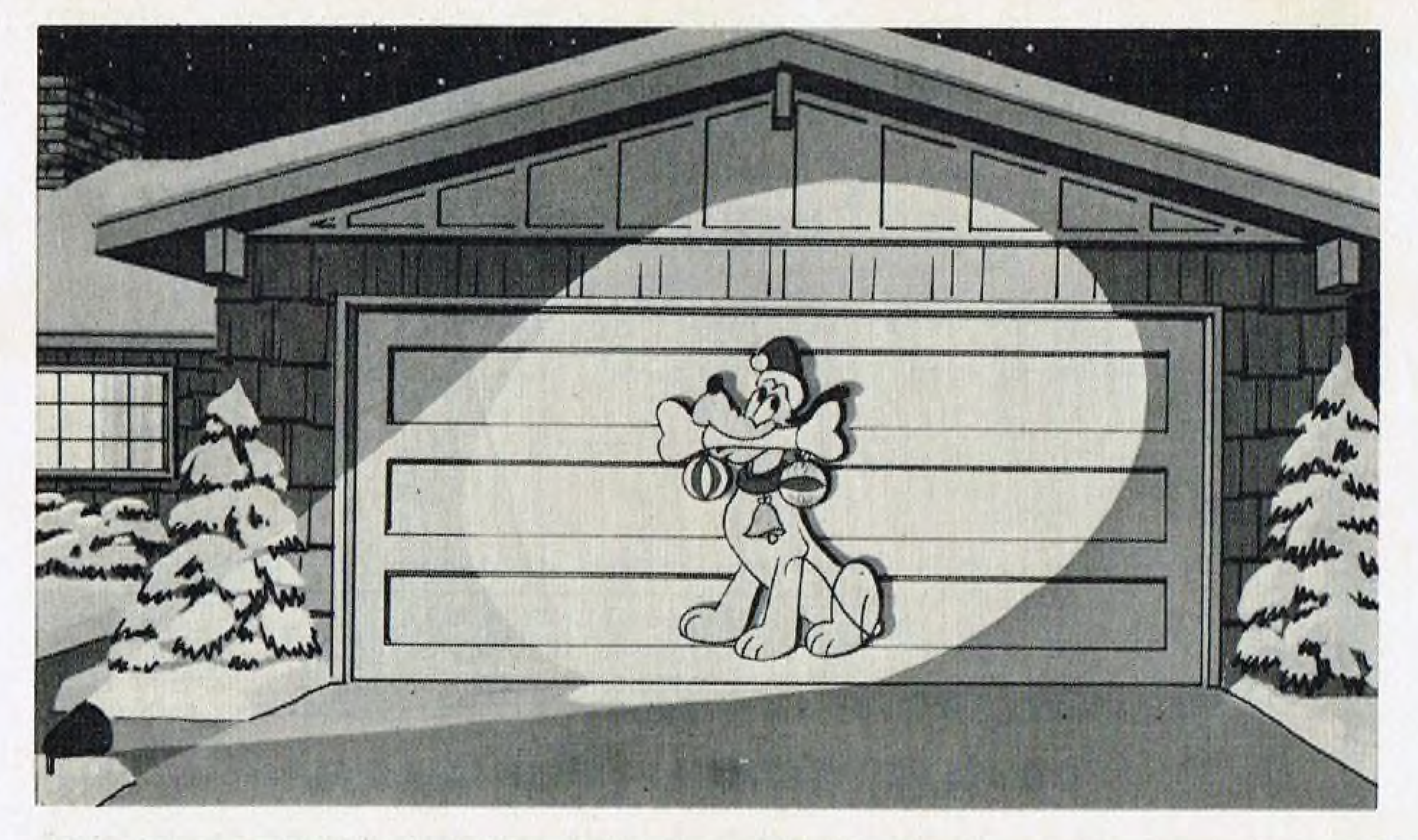
El original, que aparece en la portada fue construido por el famoso actor de cine Fred MacMurray, un gran aficionado a las artes manuales. Con la ayuda de tales populares personajes como el Ratón Miguelito, el Pato Donald, Pluto, Bambi y Dopey, quienes se prestaron a formar parte de la obra, el actor MacMurray logró construir el adorno durante el tiempo libre que le dejaba el rodaje de su última película. Cuando terminó posó con él para la foto que mostramos en nuestra portada.

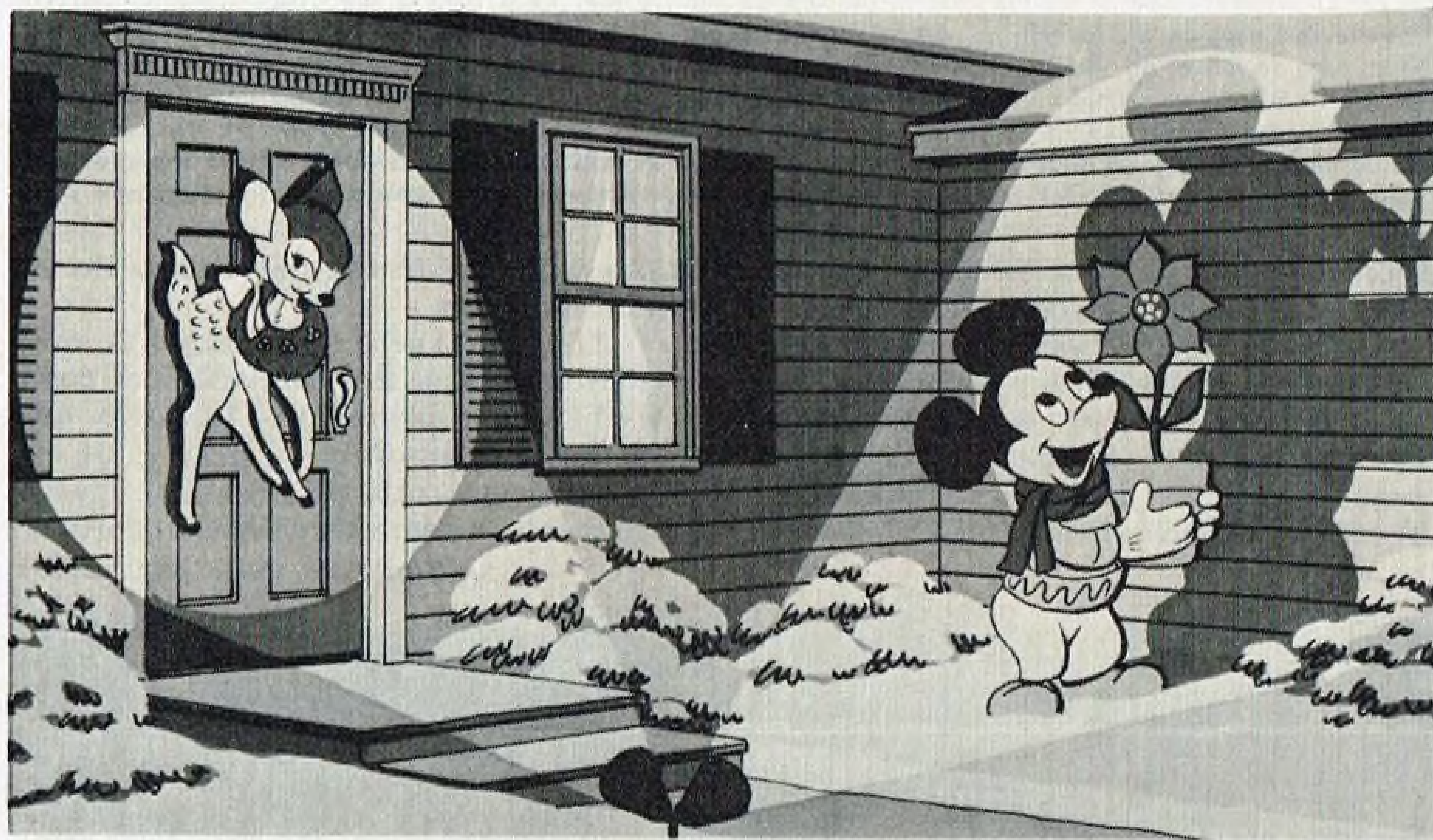
La más ligera brisa hace que el Ratón Miguelito, el Pato Donald y los otros personajes se muevan mientras giran lentamente en un círculo. Y cuando el adorno se ilumina desde abajo me-

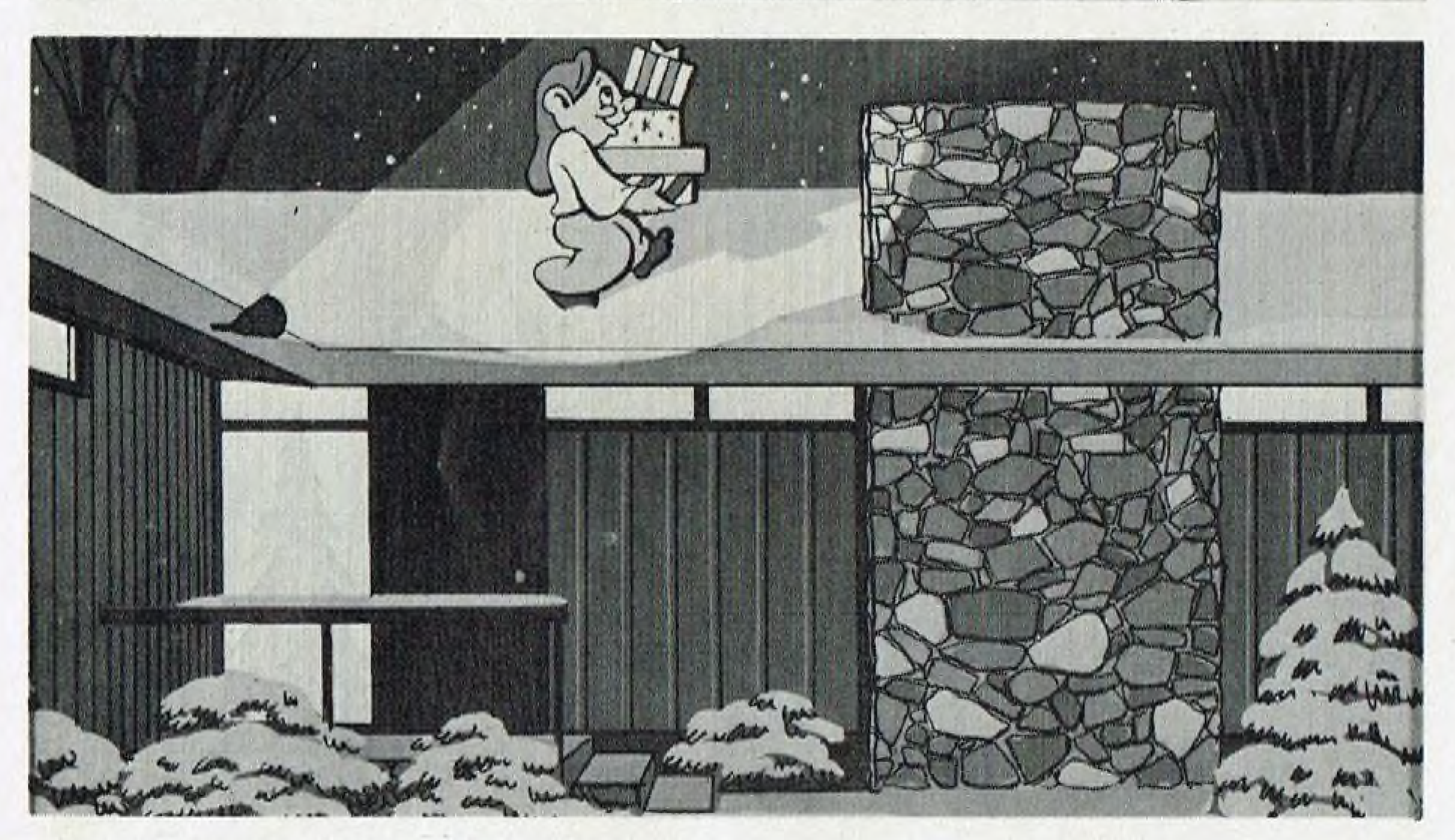
(Continúa en la página 30)




DETALLES DE CONSTRUCCION DE ADORNO MOVIL
PIEZAS RANURADAS DE ARBOL SE DESLIZAN JUNTAS PARA INSTALARSE SOBRE TUBO
CHAVETA
2 x 4, LONG. DE 10''
TUBO GALV. DE 3/4'', LONG. DE 18''
TORNILLOS DE C.R. PARA MADERA
PLACA DE LAMINA METALICA
ACOPLAMIENTO DE TUBO GALV. DE 3/4''
TUBO ELECTRICO DE PARED DELGADA DE 3/4'', LONG. DE 45''
TUBO GALV. DE 3/4'', LONG. DE 42''
SEDAL
GANCHO DE ALAMBRE
TUBO ELECTRICO DE PARED DELGADA DE 3/4'', LONG. DE 55''
TUBO GALV. DE 3/4'', LONG. DE 60''
TUBO GALV. DE 1 1/4'', LONG. DE 12'', PARA RECEPTACULO ENTERRADO
RECEPTACULO DE TUBO INTRODUCIDO EN TIERRA
TAPON PUNTIAGUDO DE MADERA INTRODUCIDO A PRESION EN RECEPTACULO DE TUBO





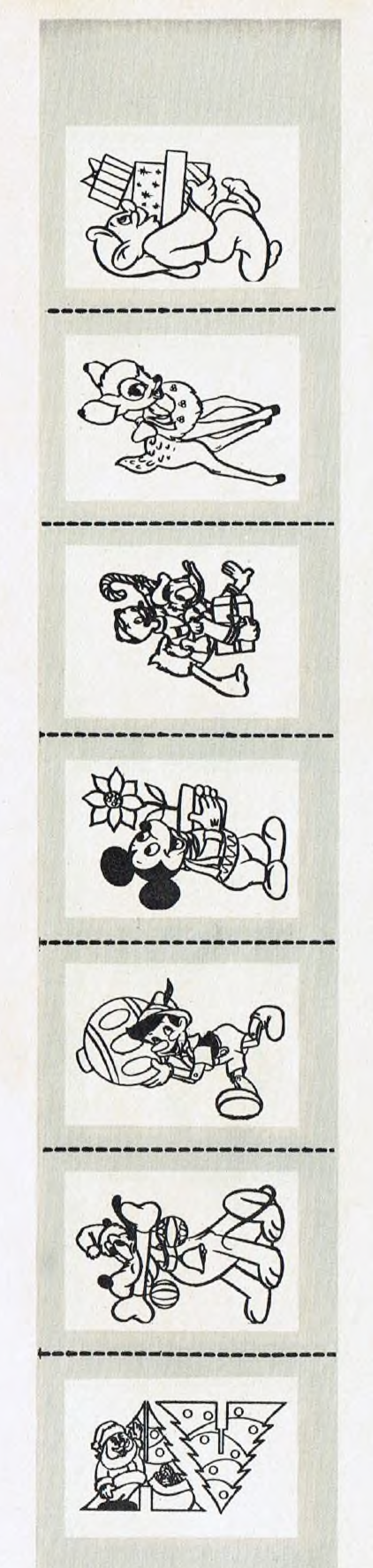


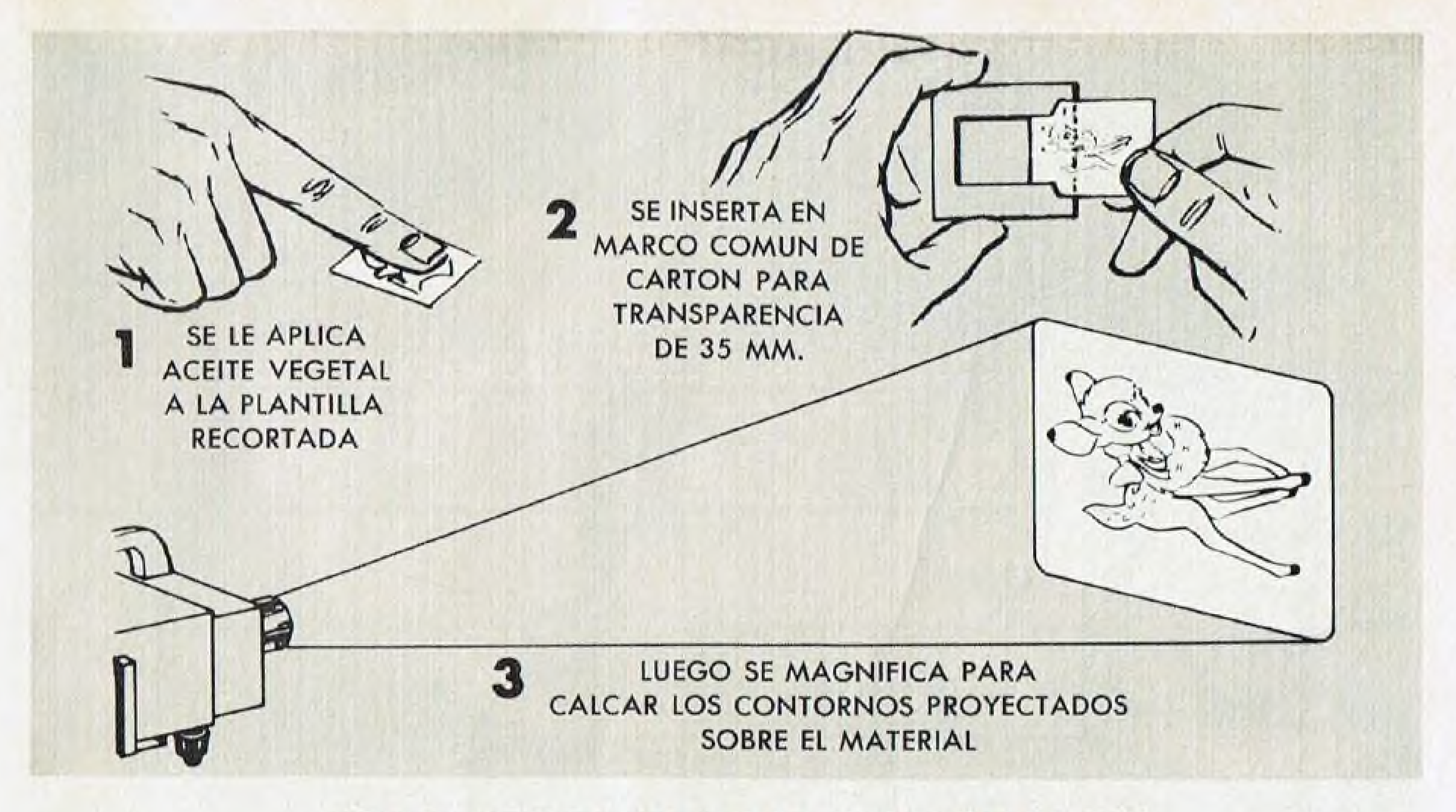
Ilustraciones de Arthur D. Gustafson.

Todas las figuras patentadas por Walt Disney Prods.

Además de usarse en el adorno móvil, las figuras de Walt Disney se pueden emplear también individualmente para darle un aire festivo a la casa durante toda la Navidad. He aquí tres ejemplos de cómo Pluto, Miguelito, Bambi, Dopey y los otros famosos personajes de Walt Disney pueden usarse para adornar el techo, las puertas y el jardín cuando se hacen a un tamaño bastante grande. En cada caso, se alumbran con reflectores. Si se construyen de madera terciada, ésta debe ser de tipo exterior

MIRE AHORA EL LADO OPUESTO DE LA PAGINA PARA VER LAS TRANSPARENCIAS DE AMPLIACION





COMO PROYECTAR LAS PLANTILLAS MP

Si no ha usado usted antes las transparencias de planos MP, pues resulta muy fácil hacerlo. Primero recorte los dibujos de la página de la revista. Luego frote usted la parte delantera y la parte trasera con un poco de aceite vegetal para que el papel se vuelva transparente. Finalmente, inserte la "película" de papel en un marco común de cartón para una transparencia de 35 mm. Tendrá usted entonces una transparencia en blanco y negro que puede usarse en un proyector de transparencias de 35 mm, a fin de ampliar adecuadamente el dibujo al tamaño que se desee y calcar los contornos proyectados en el material mismo a usar para luego recortar las figuras con la sierra de cinta

diante un par de reflectores, las figuras pintadas y las relucientes envolturas de los tubos producen un bello y llamativo efecto durante la noche.

A pesar de que tiene un alto de casi 12 pies (3,65 m), la sencilla armazón de tubo puede desarmarse fácilmente cuando hay que guardarla. Las tres secciones del poste principal simplemente se atornillan entre sí mediante acoplamientos, mientras que los cuatro brazos de tubo eléctrico liviano simplemente se insertan en bloques de soporte de madera para luego fijarse con chavetas. Un trozo corto de tubo, introducido al ras con el suelo, forma un receptáculo para sostener la armazón en posición vertical,

(Continúa en la página 96)



Donde Hasta Papá Noel Obtiene Ideas

Cuando cobren vida los escaparates de las tiendas en su población con hombres de nieve, hadas que bailan, trineos que corren veloces cargados de juguetes y osos polares que tocan trompetas, cabe en lo posible que hayan salido de un taller en Chicago que relega al Polo Norte a un plano secundario en dicho aspecto

Por Morton J. Schultz

EL TIEMPO HA PERMANACIDO ESTATICO dentro de un edificio en particular de Chicago. Siempre es Navidad allí.

Grandes osos polares tocan trompetas y platillos. Hombres de nieve con vistosos ropajes y pingüinos con chalecos blancos juegan contra un fondo de reluciente nieve y montañas coronadas de blanco hielo. La "Adoración de los Pastores" de Rembrandt, dos veces más grande que el cuadro original, se yergue como una escena tridimensional formada por figuras que parecen estar vivas. Ventanales de vidrios de color relumbran a la luz del sol.

En esta representación del taller de Papá Noel que ofrecemos aquí a nuestros lectores, todas las herramientas y otros artículos tienen un tamaño a escala que se adapta al de las figuras. Abajo puede verse otra atracción. Es otro taller — pero para ratones solamente

Por supuesto, también se encuentra allí Papá Noel. El alegre gigante de 5 metros de alto agita un brazo de casi 2½ metros de largo mientras baja y sube a lo largo de cuatro niveles de un edificio de siete pisos, montado en la góndola de un globo de 10 metros de diámetro.

Todo esto y mucho más puede ver uno en los singulares talleres de la Silvestri Art Manufacturing Company, donde la Navidad adquiere vida para millones de personas a través de todos los Estados Unidos y también de países del extranjero. Si pasea usted durante el mes de diciembre por la Quinta Avenida de Nueva York, la Avenida Woodward de Detroit, la Avenida Michigan de Chicago —o cualquier calle donde exista un almacén de gran tamaño— sin duda verá algunas de las cosas que se acaban de describir. Fueron creadas por los 175 ingeniosos artesanos de



Los Papás Noel, como éste, acompañan el año entero a George Silvestri, quien abandonó una floreciente carrera de abogado para dedicarse por completo a algo que considera mucho más importante: la Navidad. Crea él ideas que mantienen ocupados a unos 175 artesanos el año entero haciendo figuras para Navidad

este espectacular "Taller de Papá Noel".

Papá Noel, en este caso, es George Silvestri, un abogado que abandonó una floreciente carrera para trocar en realidad un viejo anhelo suyo de crear exhibiciones llamativas para el público.

«La imaginación de Silvestri no tiene límites,» dice Bob Vendran, uno de los altos empleados de la firma. «No vacila en probar cualquier cosa que, en su opinión, pueda divertir más al público o darle un mayor sentido de estética a la Navidad.»

Vendran —ni ninguno de los empleados de Silvestri— podrá olvidar una escena invernal al exterior que se creó para un gran almacén de Miami hace varios años. «No tenía una apariencia lo suficiente realista para complacer al jefe,» dice Vendran, «por lo que nos ordenó que cubriéramos todas las figuras y adornos con azúcar y que usáramos dulces de verdad dondequiera que pudiera hacerse esto. Algunas de esas barras de confite verdaderas que colocamos en las vitrinas medían 3 metros de alto.

«Unos cuantos días después, el gerente del almacén nos llamó por teléfono a Chicago para decirnos que todas las hormigas de Miami se habían dado cita en las vitrinas de su almacén.»

Silvestri despachó en seguida para Miami a dos de sus hombres, los cuales realizaron una rápida operación de exterminación de hormigas para luego rociar laca transparente sobre las exhibiciones.

Silvestri dio poca importancia a este incidente. «Si no prueba uno algo, jamás sabrá si dará resultados,» dice él filosóficamente.

El azúcar y los dulces no son materias primas típicas. Por lo general, los empleados de Silvestri trabajan con caucho de látex, yeso, cartón piedra, motores eléctricos, manivelas, palancas, engranajes y relevadores. A pesar de que el taller produce todo tipo de exhibiciones animadas, más del 80 por ciento de la producción se relaciona con artículos de Navidad. Durante la Navidad pasada, en las vitrinas del almacén Altam en Nueva York vio el público a un grupo de altivos soldados británicos de la era victoriana marchando con ritmo perfecto a los acordes de la *Suite de los Cascanueces*, mientras unos cañones efectuaban 21 disparos de saludo; innumerables familias de Detroit caminaron alrededor de un Polo Norte erigido dentro del gran almacén J. L. Hudson Co. y vieron a un gran número de duendecillos ayudando a Papá Noel a prepararse para su viaje anual alrededor del mundo; los moradores de Dayton Ohio, vieron a un gran grupo de cómicos personajes tropezando los unos con los otros mientras corrían para preparar dulces de Navidad.

En Nueva York, el público se congregó el año pasado frente a seis vitrinas del almacén Altman para observar perros de diferentes razas jugueteando en la nieve para celebrar una "Navidad de Perros". A no ser que se fijara uno bien, era imposible notar que estos perros no eran más que figuras animadas, ya que sus pieles se habían hecho de piel de cordero importada de España, la cual se asemeja mucho a la piel de los perros.

Este año, el público se divertirá viendo al Pato Donald, Pluto, el Ratón Miguelito y Dopey tocando canciones "yeyé" con sus instrumentos mientras mueven los pies al son de la música.

Casi todo el toque de realismo que ofrecen los productos de Silvestri fue concebido por Guido Rabechini, quien alcanzó fama mundial como escultor antes de su muerte y que actuó como escultor jefe de Silvestri durante muchos años. Sus creaciones eran enormes, algunas con un alto de más de 10 metros, como la escena de la Natividad que hizo hace seis años para el almacén Carson, Pirie, Scott & Co., de Chicago. Las enormes figuras esculpidas se colocaron en un resalto encima de la entrada del almacén y tuvieron que sujetarse con tirantes para impedir que los fuertes vientos que soplan en esa ciudad las echaran al suelo.

Se usan los métodos ideados por Rabechini para la producción de estatuas. Primero se hace un modelo de arcilla, luego el modelo se cubre con yeso para formar un molde dividido. Al endurecerse el molde, se quita el modelo y aquél se llena del material de la escultura — casi siempre caucho de látex.

Los artesanos de Silvestri se esfuerzan siempre por darle el mayor realismo posible a sus creaciones. Durante una exhibición que presentó Silvestri el año pasado ante posibles clientes, había una escena de dos niños-zorrillos arrodillados mientras rezaban. En la cuna había un bebé-zorrillo — uno de verdad que colocaron allí los empleados de Silvestri en son de broma.

Al pasar el público ante la exhibición, casi todos se detenían — algunos se mostraban admirados, otros apenas le echaban un rápido vistazo.

Pero un hombre notó algo extraño. «Caramba,» exclamó, «el pequeñuelo se ha movido.»

Las pieles y el caucho moldeado contribuyen notablemente al realismo de las figuras. Lo mismo que los sensibles interruptores y motores que se usan para hacer que las figuras se muevan con perfecta sincronización entre sí y con la escena. No es extraño que una caricatura realice 50 movimientos perfectamente sincronizados durante un ciclo de actuación.

Algo que puso a prueba el ingenio de estos artesanos, sin embargo, fue la gigantesca escena de la Natividad que se instaló el año pasado sobre la entrada principal del almacén Carson, Pirie, Scott & Company.

Se trata del "ventanal de vidrios de color" más grande que existe, ya que mide más de 21 metros de alto por 15 de ancho y se halla armado con cuatro toneladas de acero estructural.

Primero hubo que encontrar un material que pudiera resistir grandes tensiones, tanto como resultado de los elementos como de la manipulación, y que tuviera al mismo tiempo la apariencia del vidrio de color usado para catedrales. La fibra de vidrio resultó ser el mejor material de todos, debido a que tiene una gran resistencia y a que, cuando se pinta, parece ser vidrio de color genuino.

Pero la fibra de vidrio por sí sola no puede resistir los fuertes vientos que soplan en Chicago. La solución de este problema también sirvió como solución de otro: cómo dividir el enorme adorno en piezas que pudieran manipularse con facilidad. La escena se formó en secciones, midiendo cuidadosamente cada detalle en los dibujos de los artistas. Cada sección medía 1,2 x 2,4 metros y la fibra de vidrio se empernó a una armazón de ángulo de hierro en la parte trasera y los lados. Otro problema era la iluminación de la escena de noche. Para solucionar esto, los artesanos de Silvestri utilizaron una técnica especial. Cada sección se construyó con un fondo de 61 centímetros y todo el conjunto se iluminó con 600 focos de 60 wats que requirieron 29 circuitos de 20 amperios.

«Como tuvimos que construir la escena en secciones,» dice Silvestri, «no teníamos idea de la apariencia que tendría al armarse. ¿Coincidirían los colores? ¿Quedarían las figuras bien acopladas?»

Silvestri confiesa que sintió un poco de temor cuando cada sección fue alzada finalmente con una grúa frente al almacén. Cuando las 60 secciones, con un peso total de más de 5400 kilos, se instalaron finalmente en su lugar, hasta los mismos trabajadores que se encargaron de armarla cruzaron la calle para admirar desde allí la maravillosa



Miles de diminutas luces dieron esta bella apariencia a la Plaza Constitucional de Hartford, Connecticut, durante la Navidad del año pasado. El hijo de Silvestri ha inventado un método para hacer que las luces parezcan estar bailando al son de la música que le tocan



Añada esta sección de fibra de vidrio a 59 otras y tendrá usted una escena de Navidad de más de 21 metros de alto y 15 de ancho

escena que se había creado. Tuvo que someterse al impacto de vientos con una velocidad de casi 115 kilómetros por hora sin que sufriera ni una sola rotura.

Desde 1939, cuando Silvestri ingresó al taller de un tío suyo en que trabajaba un puñado de hombres para transformarlo en la compañía de artículos de exhibición más grande del país, todos los de la firma se han inclinado por lo grande — tanto en lo que respecta a las obras que crean como a las ganancias.

Demasiado grandes para la Marina

Pero este afán de hacer todo en grande creó un problema para la compañía durante la Segunda Guerra Mundial. La Marina de los Estados Unidos solicitó varios grandes artículos de exhibición, incluyendo diversos globos.

«Que sean grandes,» pidió la Marina. Dejaron el tamaño a la discreción de Silvestri, por lo que éste les dio un diámetro de casi 2 metros.



Un Papá Noel sin su traje rojo espera aquí a que le instalen un motor que activará su pierna y le permitirá agitar su brazo derecho

Cuando la Marina recogió las esferas de yeso reforzado de hierro, descubrió que no cabían por las puertas de las aulas de clase — y menos por las escotillas de los buques.

«Los queríamos grandes, pero no *tan* grandes,» se quejó la Marina a Silvestri.

Por lo tanto, hubo que construir esferas nuevas y esta vez Silvestri tuvo que consolarse con la parte artística del trabajo y olvidarse de grandes dimensiones. Les dio a los globos un diámetro de 76 centímetros, cabiendo éstos perfectamente por las puertas.

Silvestri no es arquitecto ni escultor ni artista. Es un hombre de ideas. Las ideas para casi todos los artículos de exhibición que vende la compañía se originan dentro de esta misma. Se requiere un promedio de seis meses para que un artículo de exhibición se encuentre listo para mostrarse ante el público. El proyecto es trazado por dibujantes y diseñadores profesionales. Se envían planos al departamento de escultura para la hechura de los moldes. Luego se envían los moldes al departamento de caucho, donde se forman las figuras con látex.

A continuación entra en acción otro departamento para mecanizar las figuras. Después pasan al departamento de pintura, donde las áreas grandes se pintan con pistolas rociadoras mientras que las áreas pequeñas se pintan con brocha. Finalmente otro departamento se encarga de vestir y adornar las figuras.

Pero la exhibición aún no se encuentra lista. Cuando hay que mecanizarlas, las figuras se someten a comprobaciones. Se hace que funcionen durante varios días para tener la certeza de que su sincronización sea perfecta y de que no haya ninguna pieza defectuosa que pueda dejar de funcionar en el escaparate de un cliente.

Luces que bailan

Además de este cuidadoso sistema de planeamiento, modelado y prueba, todos los años se crea una nueva exhibición o técnica para mostrarla ante posibles compradores. Una idea semejante fue la del hijo de Silvestri, George Jr. Era un método para hacer que diminutas luces italianas dieran la impresión de estar bailando en sincronización perfecta con la música, y ello suponía *inventar* un sistema para lograr este efecto. El hijo de Silvestri ha solicitado una patente para amparar su invento.

Uno de los elementos principales de la creación, las luces italianas, son focos diminutos con diferentes formas, como flores, campanas y piñas. Se utilizan para decorar árboles de Navidad y ventanas o para creaciones especiales, tales como la Cascada de Luz de Silvestri.

En el invento de George se utiliza un dispositivo de estado sólido dentro de



Dopey, uno de los personajes creados por Disney, tiene el cerebro en la espalda. Tres engranajes hacen que sus brazos suban y bajen

una caja para controlar la intensidad de la luz. Se instala un aparato de música en la caja, la cual contiene una red especial que divide la música en tres canales — tonos bajos, tonos medianos y tonos agudos — tal como se divide la música en los sistemas estereofónicos.

Las diminutas luces siguen la música fielmente desde los tonos más fuertes hasta los más tenues, cambiando de intensidad de acuerdo con la música.

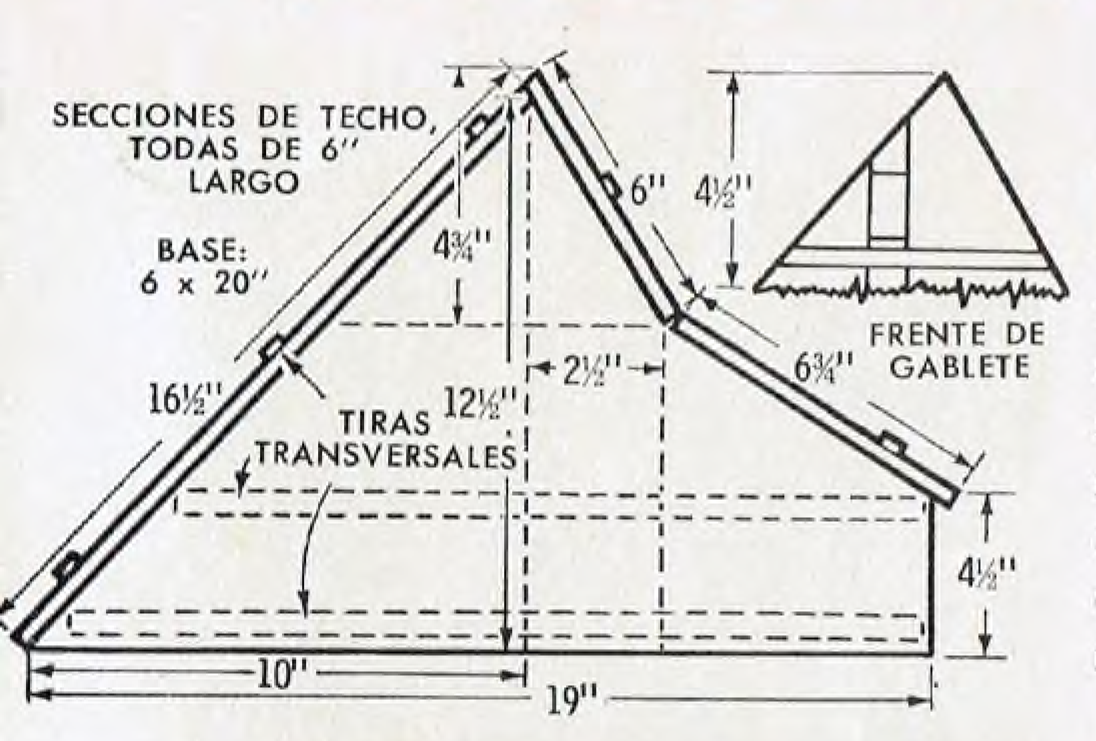
Si durante la Navidad del año pasado visitó usted el almacén Halle Brothers en Cleveland, o la Torre de Agua de Chicago, o el centro comercial de Eastland en Detroit, entonces vio las luces danzantes de Silvestri.

Sin embargo, si vive usted en alguna ciudad importante con grandes almacenes, es muy probable que haya visto las exhibiciones de Silvestri.



El movimiento de los brazos es importante, pues este Dopey actuará como tambor de un conjunto musical que hará recordar a los Beatles

ADORNOS DE MESA PARA LA NAVIDAD



NACIMIENTO

EL más tradicional de los cuatro adornos de mesa o repisa que se presentan en estas páginas es el rústico establo que se muestra en esta página, arriba. Si se construye a las dimensiones dadas, proporciona un fondo adecuado para figuras de hasta 6" (15,24 cm) de alto. Tales figuras pueden obtenerse fácilmente en tiendas, aunque es difícil comprar establos hechos a mano de un tamaño adecuado.

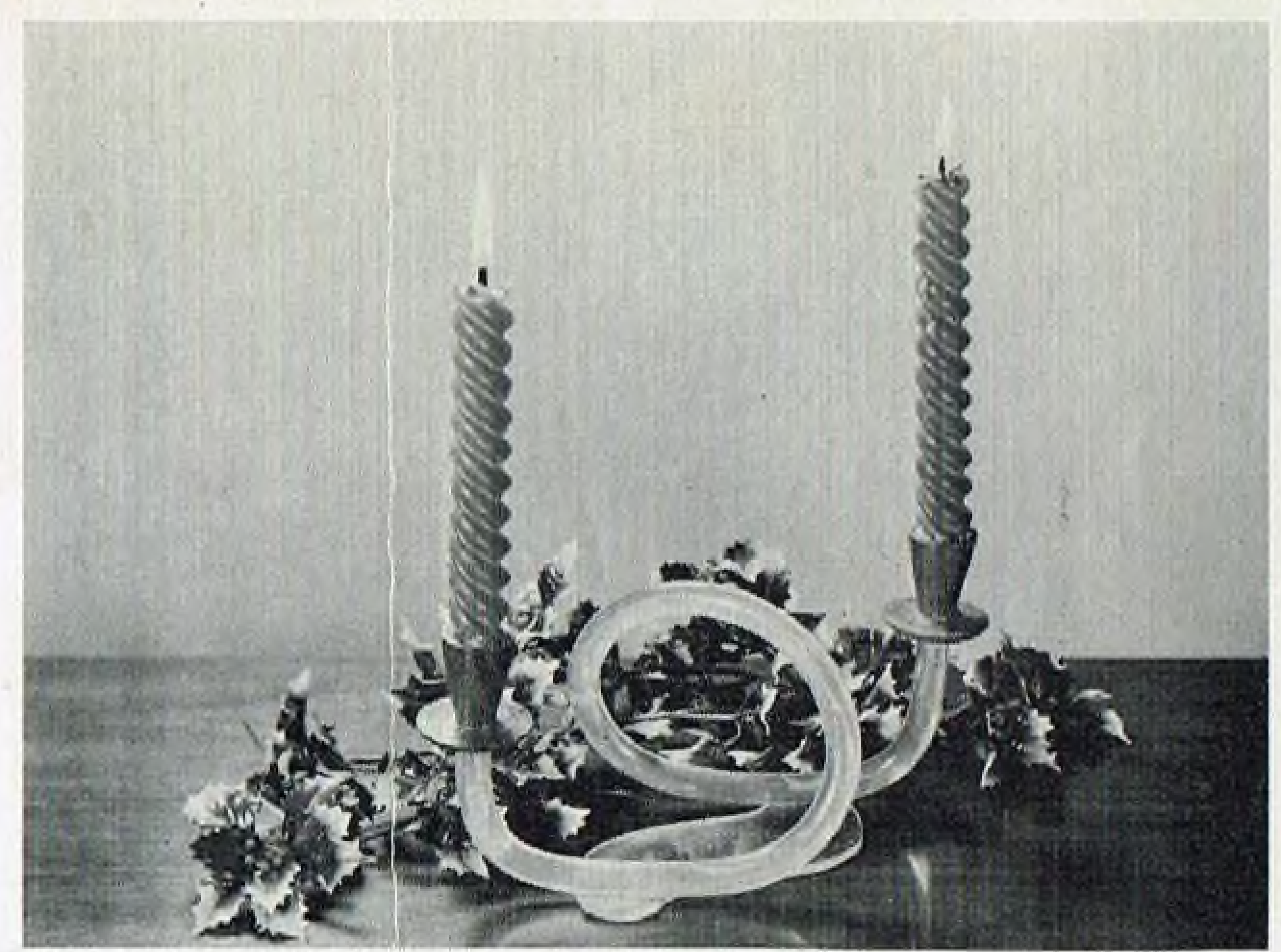


Para las costaneras puede usted usar pino de $\frac{1}{4}$ x 6" (0,63 x 15,24 cm), y emplee tiras de $\frac{1}{8}$ x $\frac{3}{4}$" (0,31 x 1,90 cm) para los listones, tablas y aleros. Los postes de soporte del techo se forman con ramas de 1" (2,54 cm). Después de ranurar las superficies y tallar los bordes para un efecto más rústico, aplique un tinte de relleno de arce e inmediatamente límpielo con un trapo, dejando las ranuras de un color obscuro. Al secarse el tinte, lije las costaneras para hacer resaltar ciertas áreas y luego arme las piezas con cola y clavillos. Como suelo para las figuras cubra la base con paja recortada.





Déle apariencia rústica con "troncos" de árboles "curtidos". Ranure las costaneras y melle los extremos de las tablas con una gubia; clave luego una tabla a través de las ramas

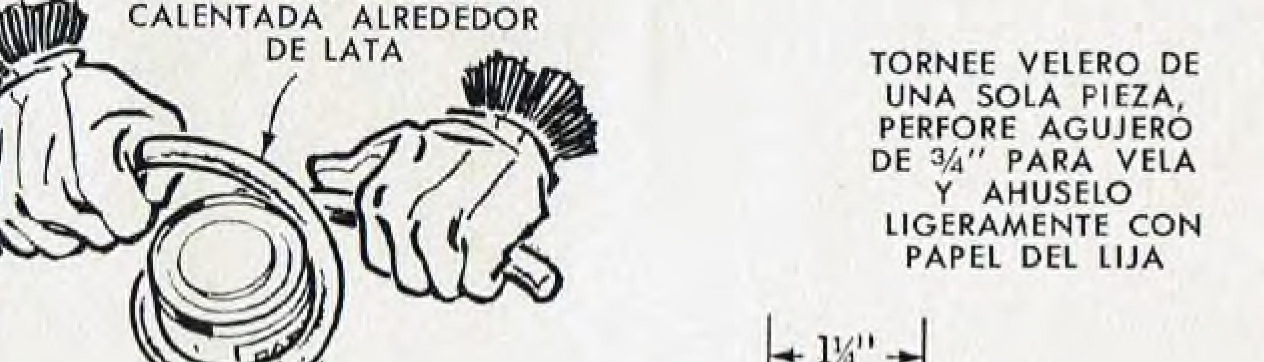


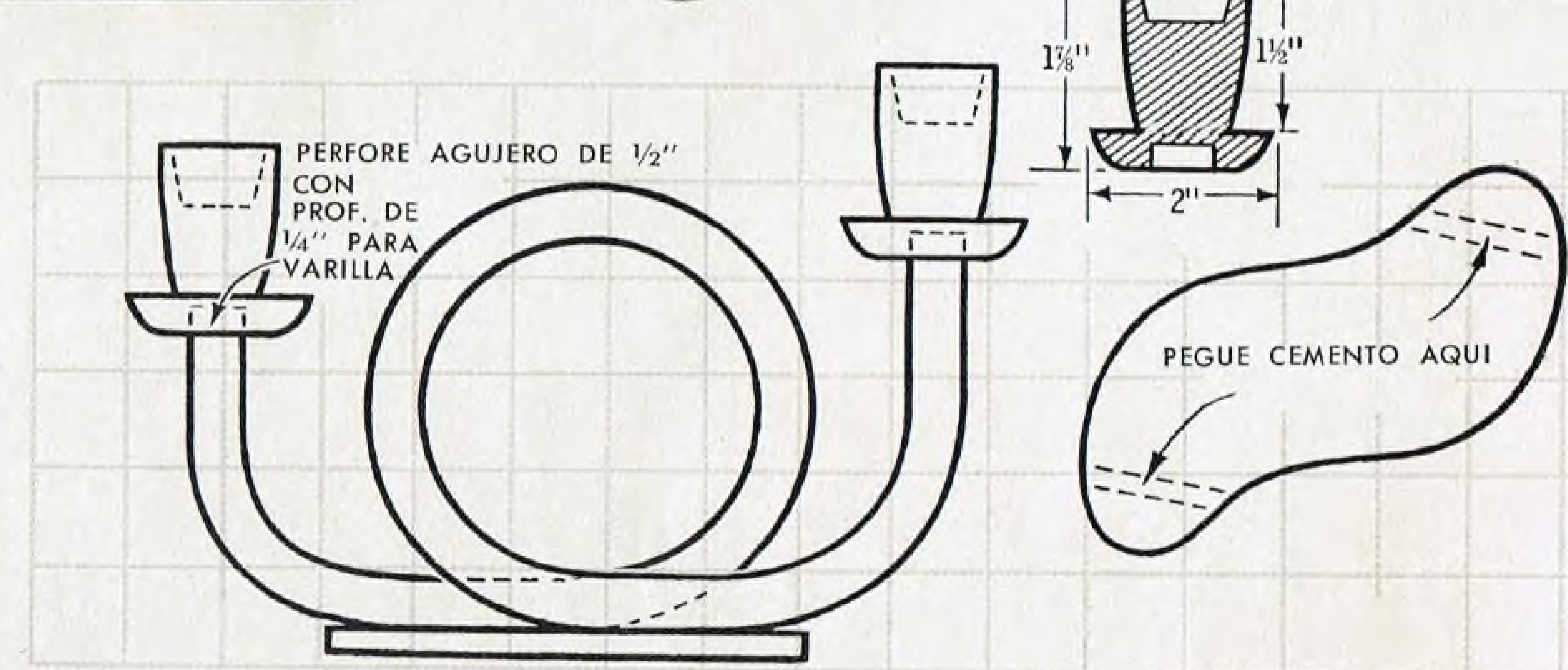
CANDELABRO

Un trozo torcido de varilla de plástico brillante se remata en cada extremo con un velero torneado de madera dura para formar un bello centro de mesa con que adornar la mesa de comer durante las fiestas de Navidad.

Coloque un trozo de varilla de plástico de ½" (1,27 cm) de diámetro y 2 pies (60,9 cm) de largo en una plancha de bizcochos cubierta con tela dentro del horno de la cocina, el cual se calienta antes a una temperatura de 150º C. Cuando la varilla se vuelva flexible, envuélvala alrededor de una lata grande, como se muestra a la derecha, usando guantes de algodón limpios. Mantenga los extremos en posición paralela entre sí hasta que la varilla se enfríe para conservar la forma que se le ha dado. Agrande la plantilla para la base de forma libre, córtela de lámina de plástico de ¼" (0,63 cm) y péguela tal como se muestra.







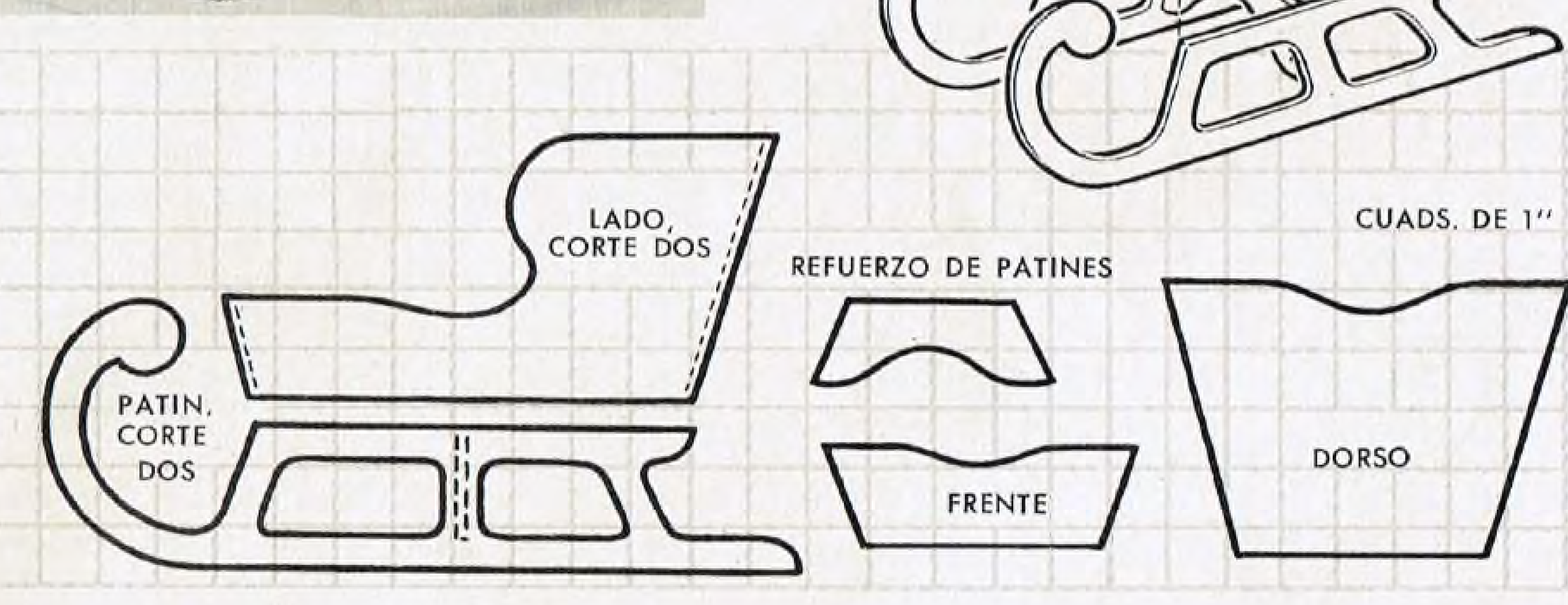
TARJETERO

Pronto comenzarán a llegarle tarjetas de Navidad y puede usted utilizarlas como un atractivo adorno que llamará grandemente la atención de todos, colocándolas en este trineo de fácil hechura, donde quedarán todas a la mano para que sus invitados puedan admirarlas.

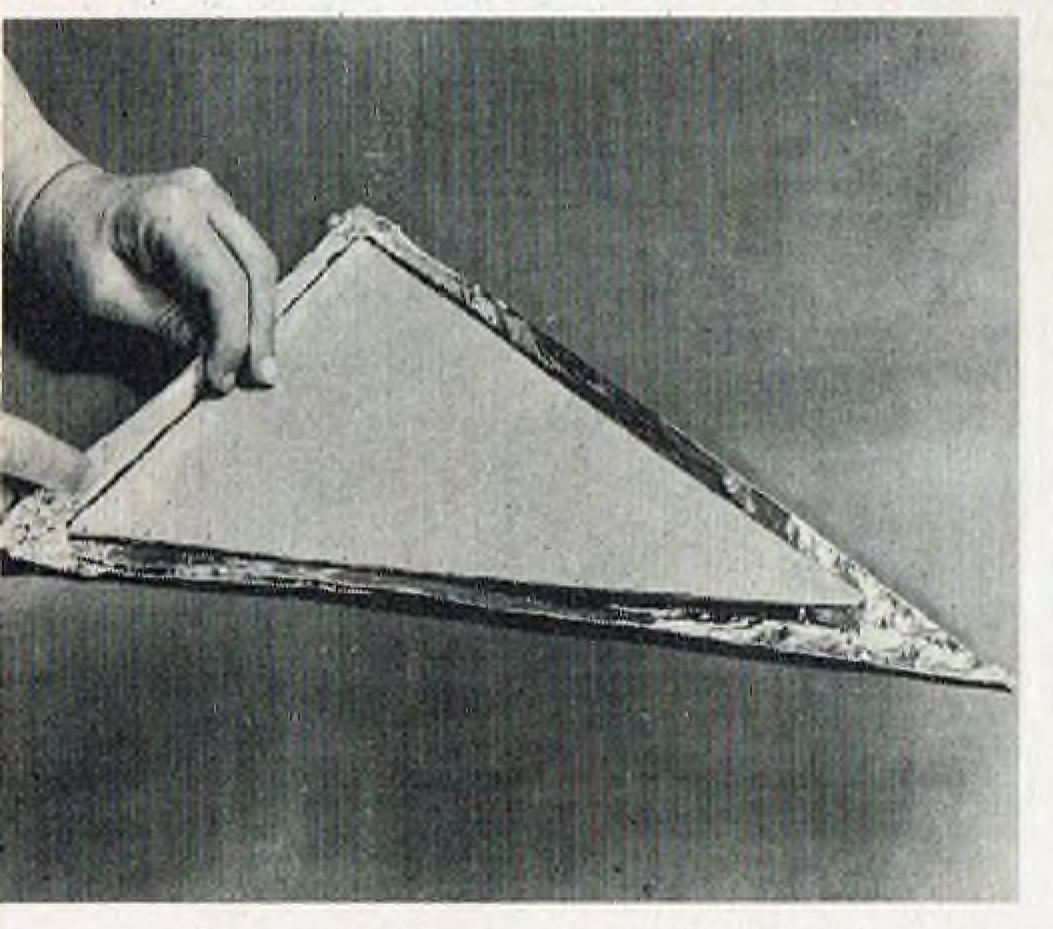
Las plantillas cuadriculadas de abajo son fáciles de ampliar y calcar en madera terciada de ¼" (0,63 cm). Arme los cuatro lados del trineo como una sola unidad y los patines y el soporte como otra unidad. Luego frote sus bordes rectos con papel de lija grueso para que queden de plano contra el panel inferior.

CORTE TODAS LAS PIEZAS DE MADERA TERCIADA DE ¼"

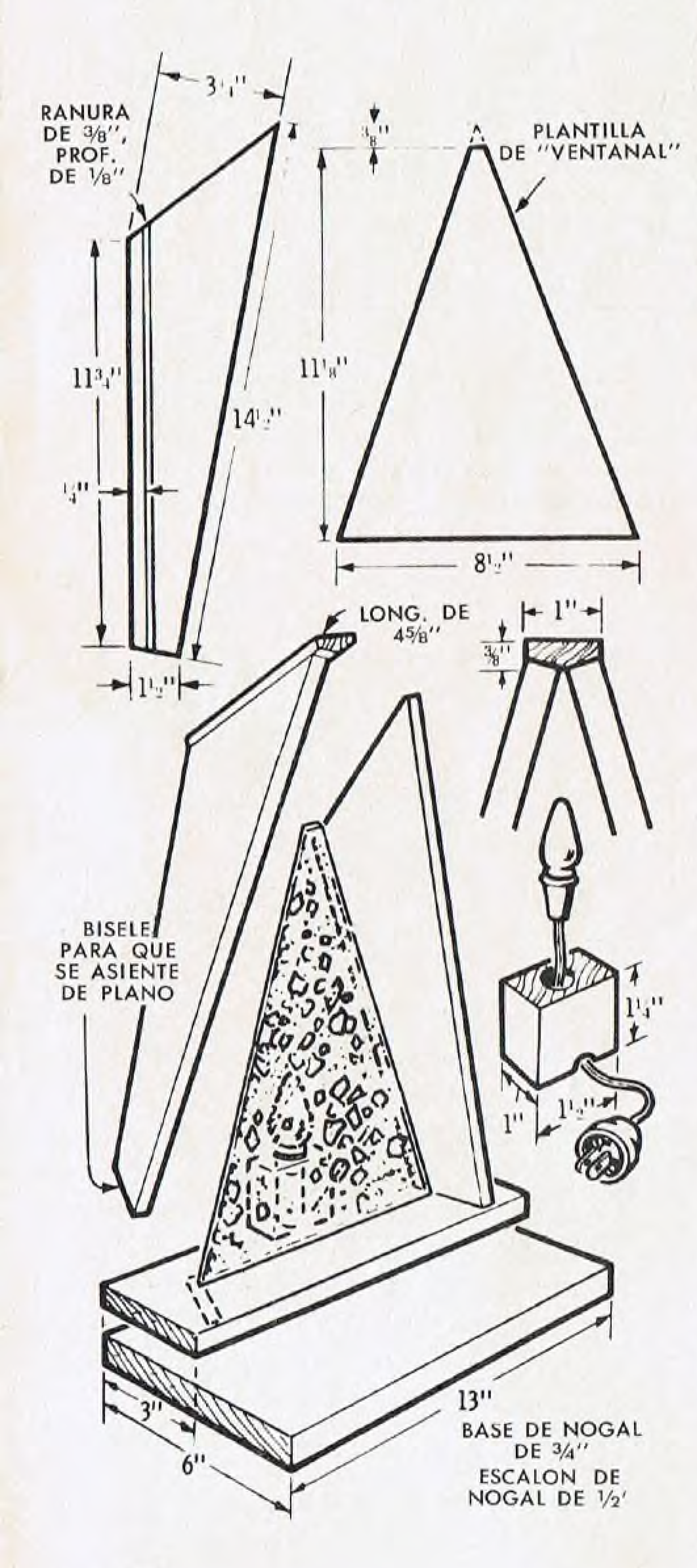
FONDO: 4" x 7½"



LAMPARA



Corte un triángulo de cartón al tamaño que deberá tener el cristal. Utilícelo ahora para darle forma a una bandeja de lámina gruesa

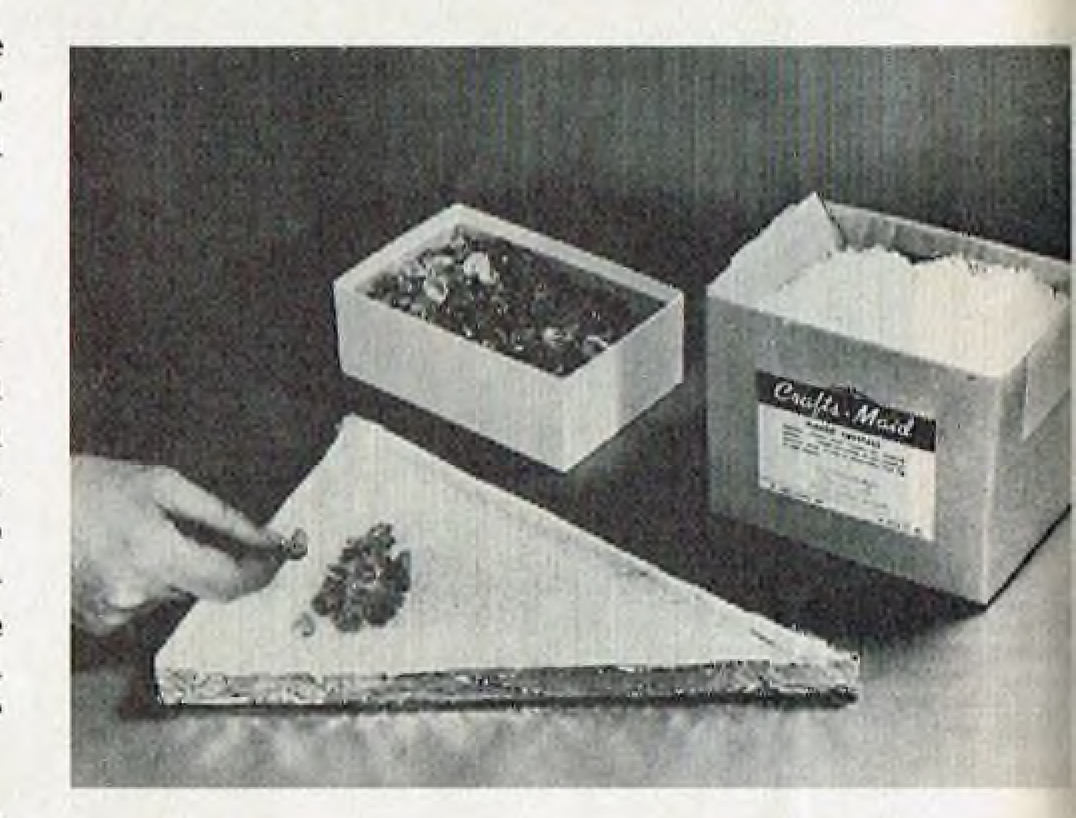




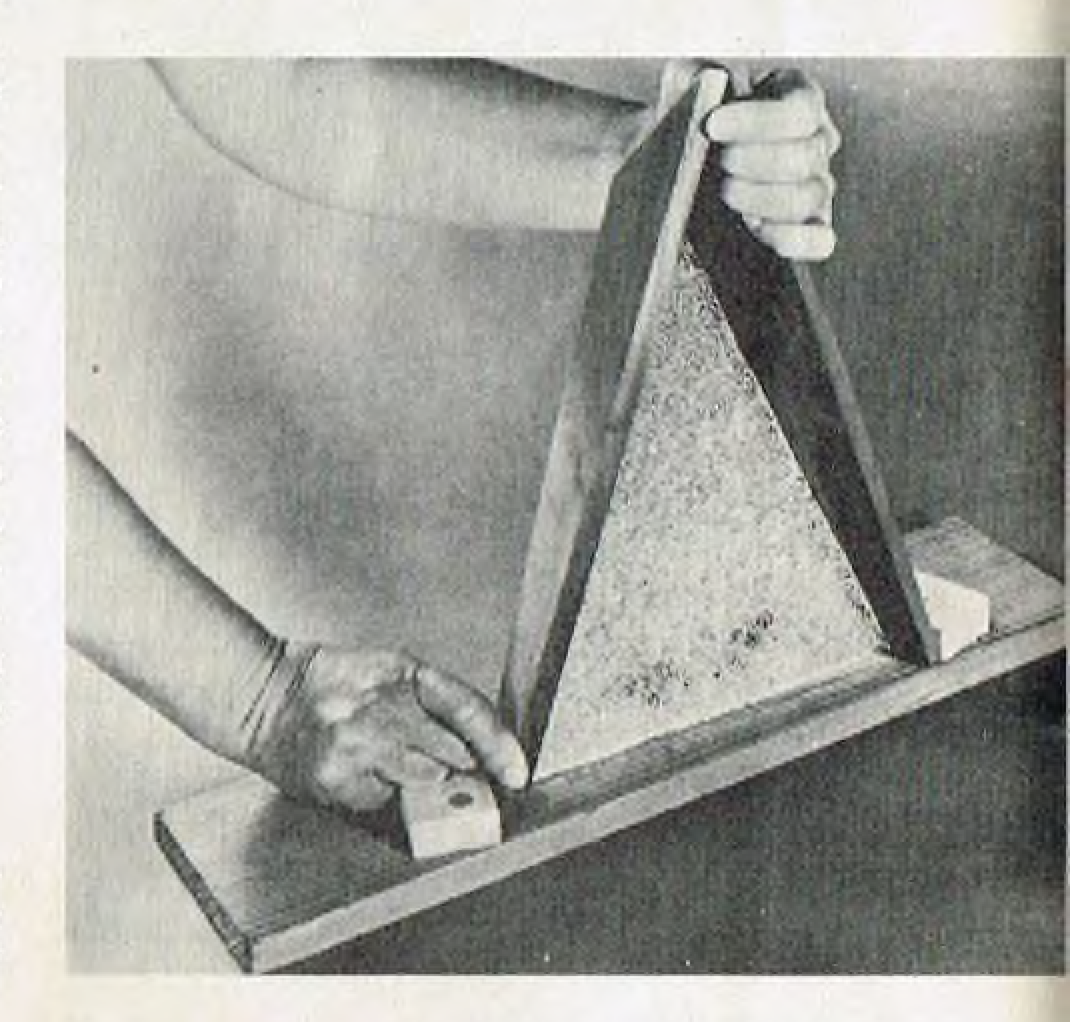
Esta singular lámpara con forma de capilla moderna puede servir de fondo luminoso para la figura de una virgen o de un ángel.

Forme una bandeja de ½" (1,27 cm) de profundidad con lámina de aluminio gruesa, usando para ello un triángulo de cartón, tal como se muestra aquí; luego quite el cartón y coloque la bandeja en una plancha para bizcochos. Sobre una capa de cristales de plástico (fáciles de obtener en tiendas para aficionados), coloque trozos de vidrio de color de cualquier forma deseada, dejando un margen de cristales de ½" (1,27 cm) en los bordes.

Hornee el conjunto, siguiendo las instrucciones en el paquete de cristales. Cuando el panel adquiera rigidez, quite la lámina y compruébela con la plantilla. Recorte o lime los bordes desiguales. Corte las piezas laterales de nogal de ½" (1,27 cm) y ranúrelas tal como se muestra. Corte el caballete triangular para que se adapte al ángulo formado por los extremos superiores de las piezas laterales. Instale el vidrio en las ranuras con cemento de contacto. Perfore a través del bloque del receptáculo y lime la perforación a una forma ahusada con objeto de dar cabida a un receptáculo para un foco de árbol de Navidad.



Extienda una capa de cristales con una profundidad de ⅜" (0,95 cm) sobre la bandeja y agréguele las piezas de color que va a usar





Cómo Tomar Mejores FOTOS DE NAVIDAD

FOTOS DE HARRIET ARNOLD

EL TOMAR ESCENAS DE NAVIDAD para el álbum de la familia es un pasatiempo muy popular entre todos los aficionados a la fotografía, pero con frecuencia los resultados dejan mucho que desear. Sin embargo, esto no tiene por qué ser así, ya sea que emplee usted una cámara de caja o una de tipo ajustable. Todo lo que necesita hacer es planear las fotos de antemano.

Tanto en esta página como en la siguiente se dan algunos consejos sobre la toma de buenas fotos de Navidad.

Pocas son las cosas que hay que tomar en cuenta. Las escenas navideñas incluyen el árbol, adornos, paquetes de regalos y muebles de la casa, así como el sujeto. El tratar de incluir todos estos elementos en una sola foto es lo que usualmente echa a perder la escena. Así pues, no lo haga. Los fondos deben ser sencillos, lo mismo que el sujeto, aun cuando haya que dividir los grupos familiares en conjuntos de una, dos o tres personas. Luego busque un punto focal de acción para crear interés. Finalmente, no se sorprenda con los resultados. Algunas de sus mejores fotos pueden ser las que no ha planeado — las que incluyen expresiones o gestos espontáneos.

La sesión fotográfica familiar debe ser efectuada antes de que lleguen in-

PREPARE LOS FONDOS PARA EL MEJOR EFECTO POSIBLE



Las ramas de los árboles de Navidad a menudo son muy bajas para posar al sujeto bajo ellas. Adorne, pues, una rama y átela a un tri pode, silla o cualquier otro soporte conveniente, a una altura adecuada



Espere el momento correcto o estimule al niño a que haga algo. Aquí tiene una vista cercana con un mínimo de elementos y buen punto focal. Ha debido haberse prendido aquí otra luz para iluminar bien la pared

vitados. La presencia de numerosos observadores puede hacer que los niños se muestren retraídos. De hecho, lo mejor es tomar las fotos un día o dos antes, cuando usted termina la confección del árbol y demás adornos navideños, pues después, a la hora de armar los juguetes y abrir los regalos, se hace difícil. Evite los mirones, pero un ayudante puede ser conveniente para distraer a los niños, manejar los reflectores, atender las luces, etc.

Reflectores y películas tipo B para interiores harían el trabajo más fácil, pero el exceso de luz y brillo puede molestar a los niños. Además necesitaría un medidor de iluminación. Use preferiblemente bombillas de destello, asegurándose de que usa la película correspondiente a ellas. Con bombillas azules puede usar película para luz de día.

Las bombillas de destello y los destellantes electrónicos, por otra parte, simplifican el manejo de las cámaras y los medidores de luz no son necesarios. Pero estas fuentes de luz pueden en cambio, hacerle perder algunas interesantes fotos mientras cambia las bombillas.

Si su disparador de bombillas de destello puede ser quitado de la cámara, trate de hacer que la luz se refleje sobre un muro de color claro o un cielo raso, particularmente para tomar fotos de cerca; eso evita que el destello haga parpadear a los que intenta fotografiar restándole nitidez a la foto.

Generalmente, las luces deben ser dirigidas ligeramente sobre la cabeza del sujeto para evitar sombras.



Esta foto se halla demasiado congestionada. El sofá con tapizado de flores, más la mesa y además el marco interfieren con la rama del árbol, llevando así la atención de uno lejos del niño

NO...

SI...



...DEJE QUE SE PIERDA el punto focal, particularmente cuando se tiene una escena complicada como la formada por estos cuatro niños



...CREE UN CENTRO DE INTERES; el bebé en este caso. Póngale un pijama de color para simplificar el sujeto y atraer la atención hacia él



...POSE SUS SUJETOS—obtendrá sonrisas forzadas y posiciones que no son naturales particularmente con niños mayores. Sin espontaneidad



...HAGA QUE SE SIENTAN COMODOS. Pídale a otra persona que distraiga a los niños y espere a que adopten actitudes interesantes



...PERMITA REFLEJOS INDESEABLES. Cuídese de espejos, cuadros con marcos de vidrio y otras superficies brillantes al iluminar una escena



...CAMBIE LA LUZ o el ángulo de la toma. Note cómo se ha agrupado la familia para comprobar que todos posen con naturalidad en esta foto

¡Haga un Regalo!

3 JUGUETES QUE SON DESARMABLES

Por Willard y Elma Waltner

Ilustraciones de Shannon Stirnweis

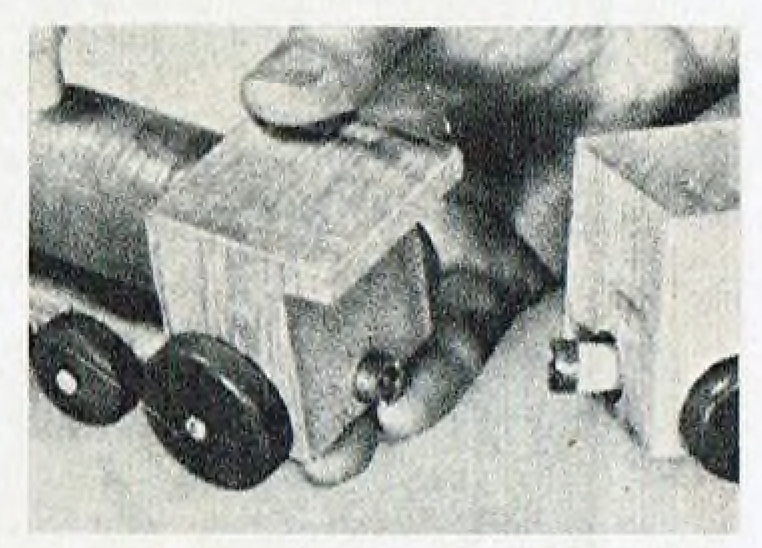
ESPIGA DE ⅜", LONG. DE ¾" EN AGUJERO DE ½" CON PROF. DE ½"

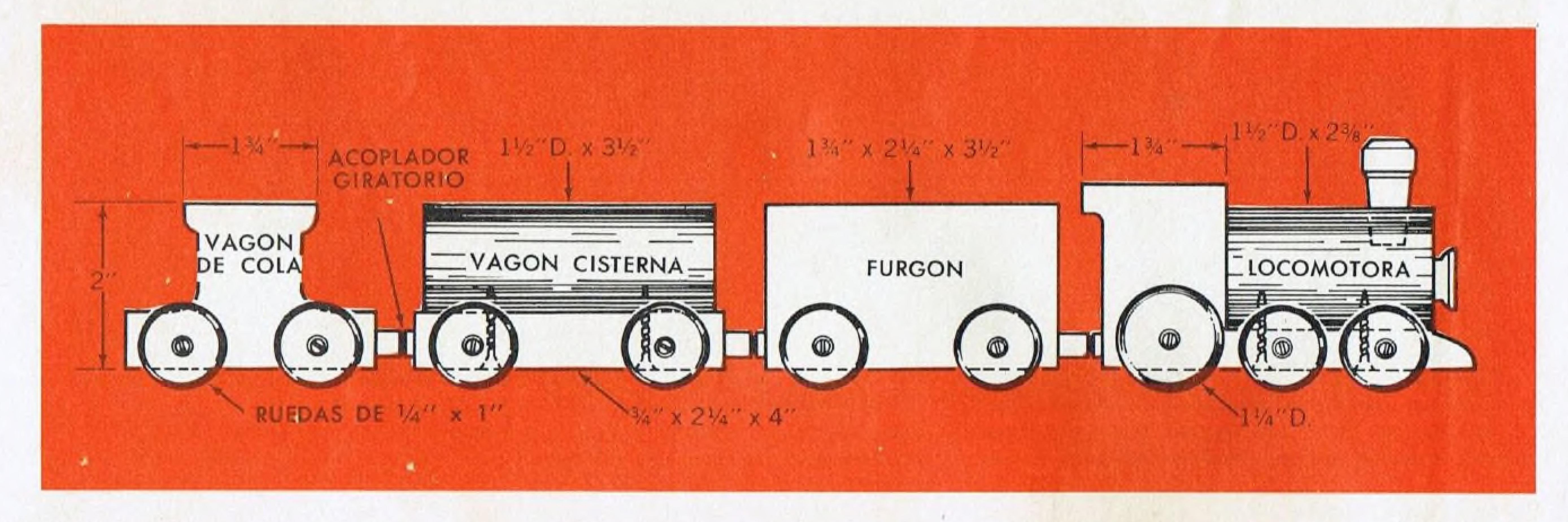
IMAN

CLAVO DENTRO DE AGUJERO HOLGADO EN ESPIGA

TREN IMANTADO

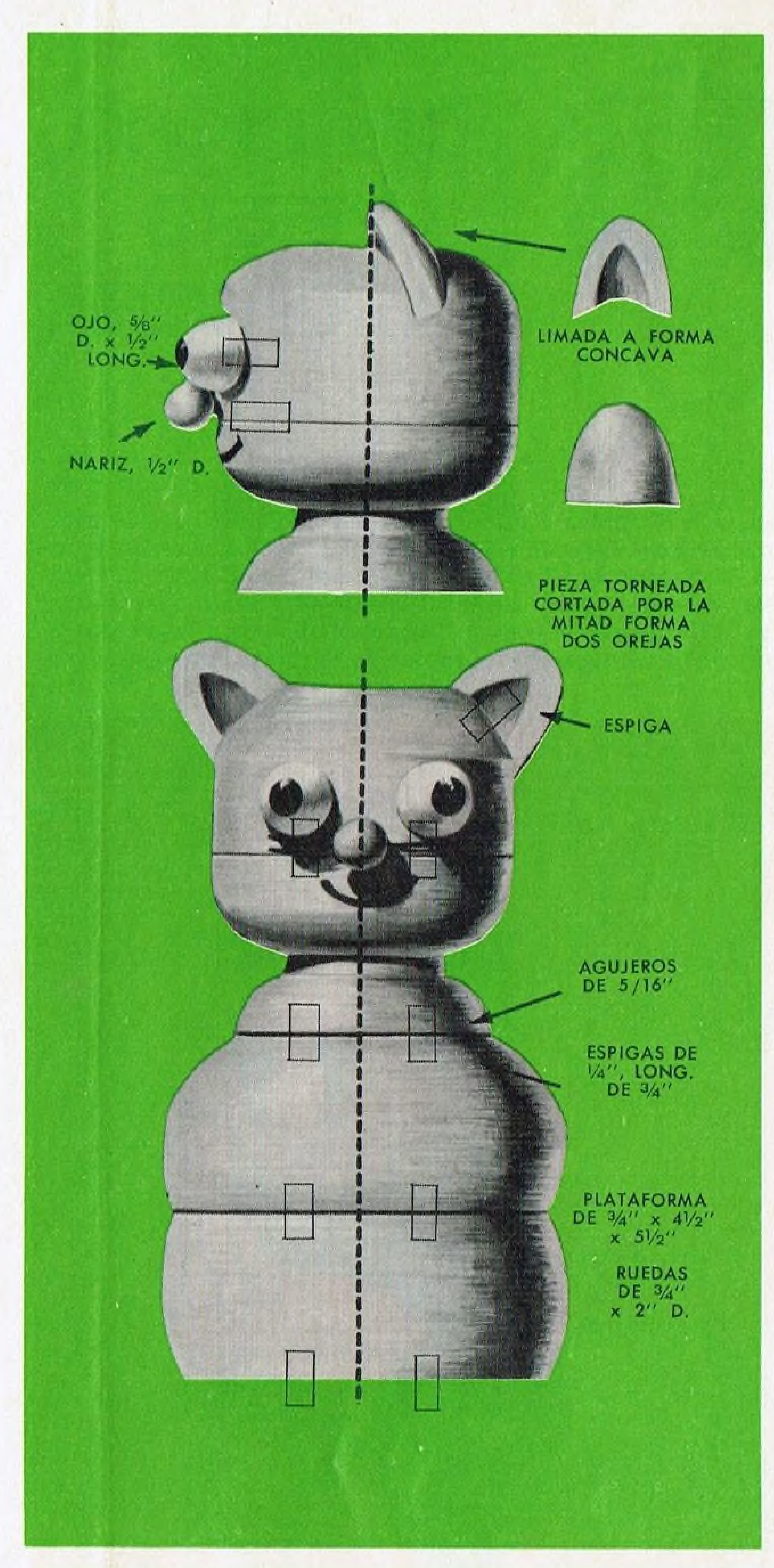
ES FACIL para los pequeñuelos acoplar o desacoplar los vagones de este tren de bloques de arce, ya que se unen entre sí por los extremos mediante imanes de tipo de botón. Los imanes se fijan con pasadores a los extremos de espigas cortas que pivotan dentro de agujeros de poca profundidad, perforados en un extremo de cada vagón. Los imanes correspondientes se dejan sueltos sobre sus pasadores a fin de que puedan girar en búsqueda de sus polos opuestos.

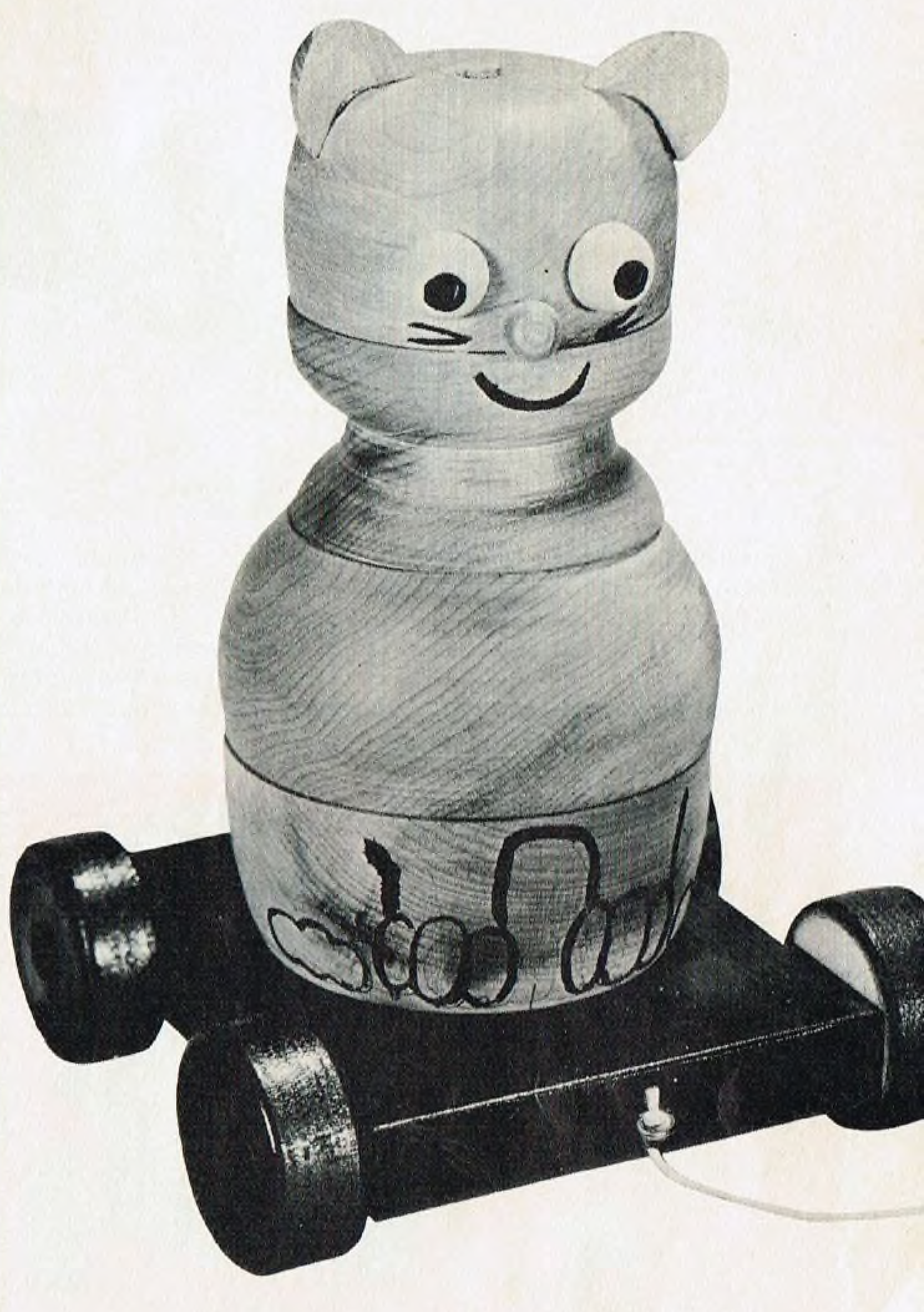




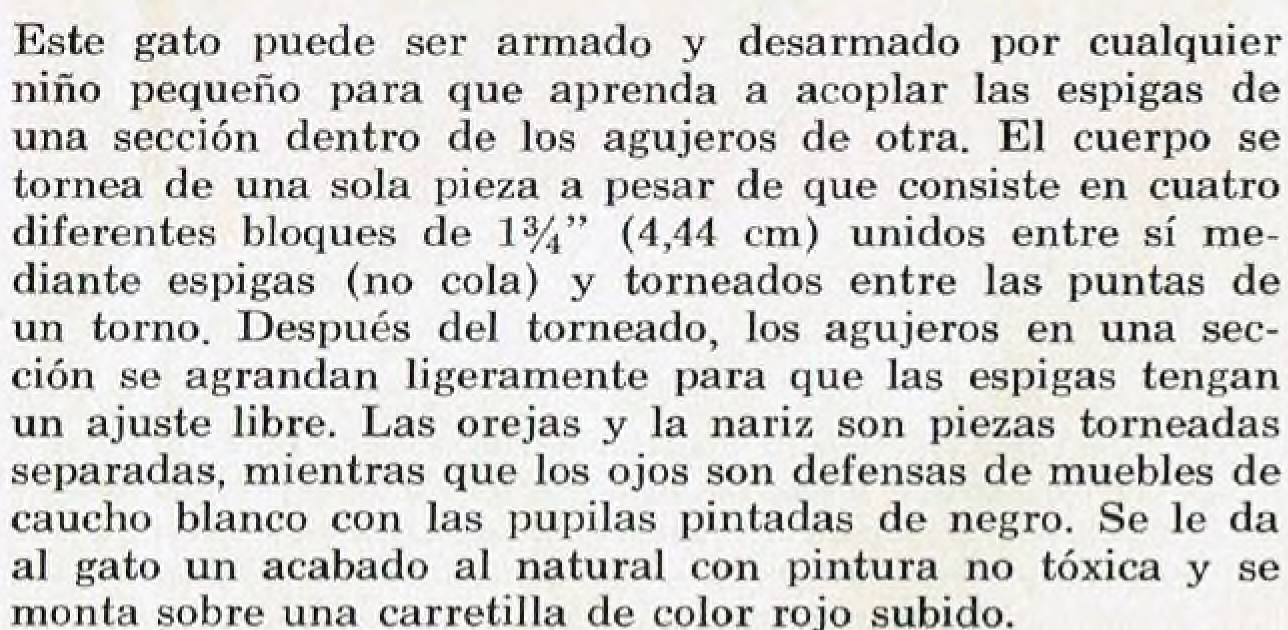


GATO EN PIEZAS

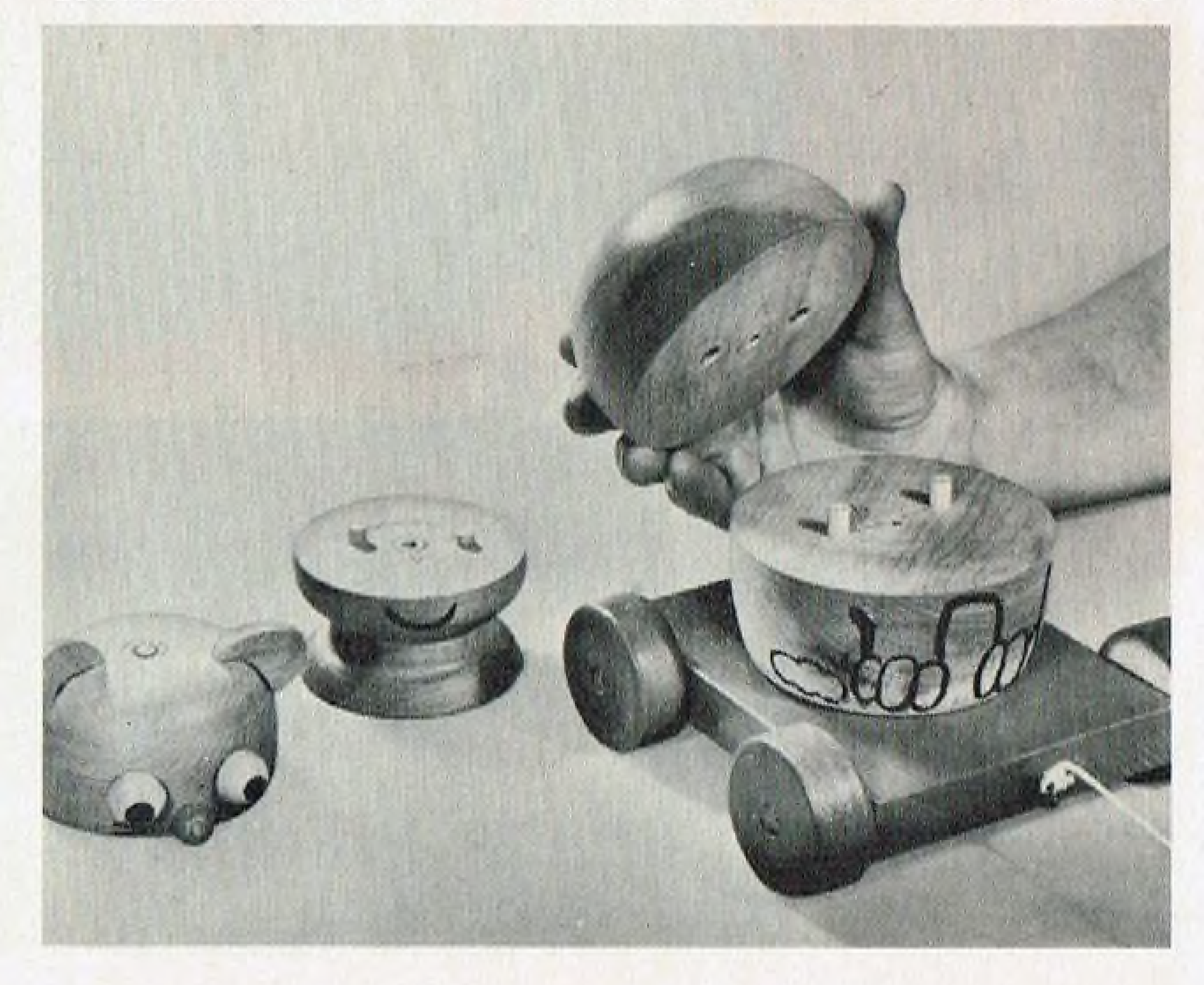




Un par de espigas en cada sección permite que las piezas se alineen automáticamente cuando se colocan adecuadamente en orden correcto

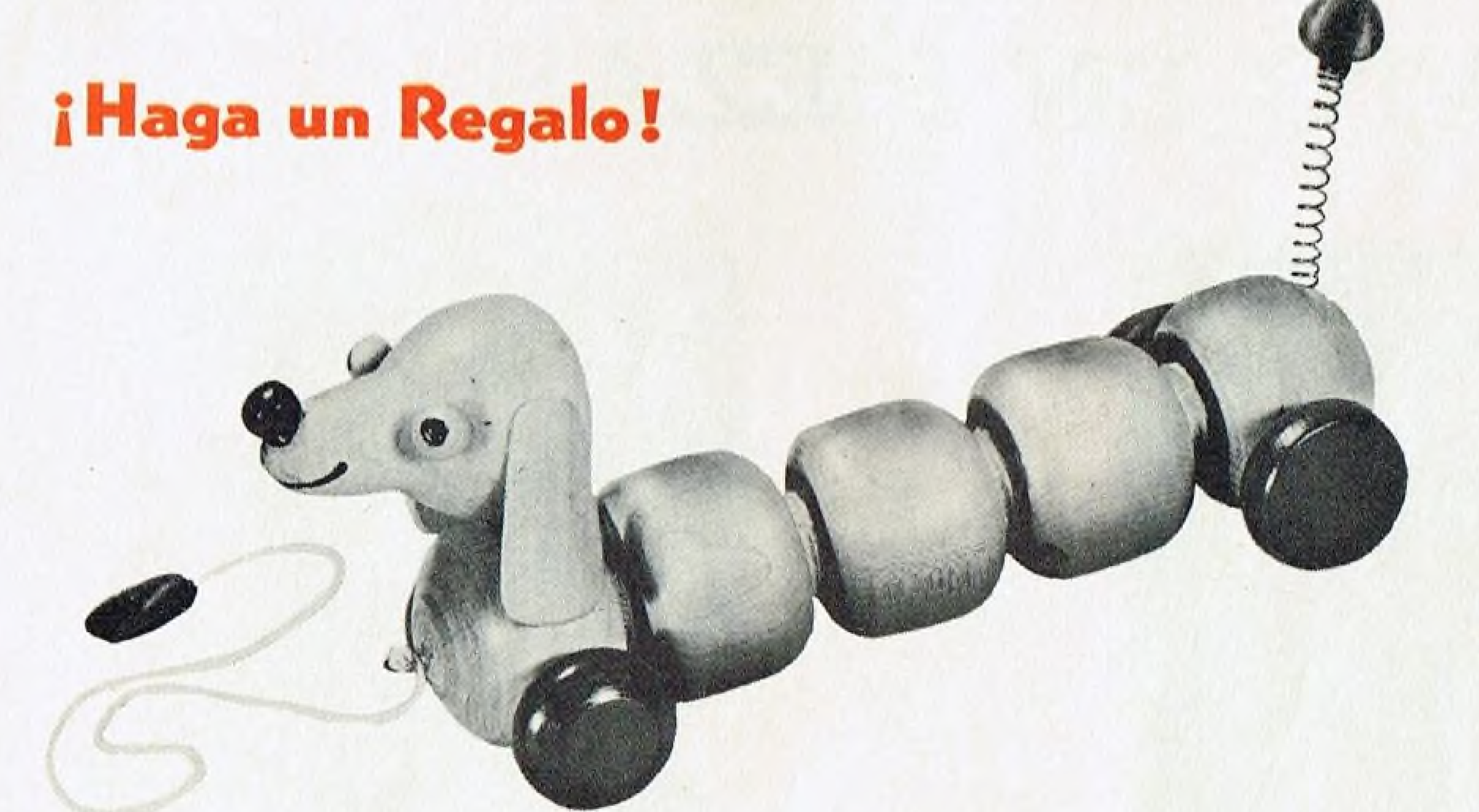


Este gato puede ser armado y desarmado por cualquier niño pequeño para que aprenda a acoplar las espigas de una sección dentro de los agujeros de otra. El cuerpo se tornea de una sola pieza a pesar de que consiste en cuatro diferentes bloques de 1 3/4" (4,44 cm) unidos entre sí mediante espigas (no cola) y torneados entre las puntas de un torno. Después del torneado, los agujeros en una sección se agrandan ligeramente para que las espigas tengan un ajuste libre. Las orejas y la nariz son piezas torneadas separadas, mientras que los ojos son defensas de muebles de caucho blanco con las pupilas pintadas de negro. Se le da al gato un acabado al natural con pintura no tóxica y se monta sobre una carretilla de color rojo subido.





¡Haga un Regalo!



GRACIOSO PERRO SALCHICHA

Al igual que los dos otros juguetes este perro desarmable enseñará a los niños coordinación y manipulación. Puede usted construir su cuerpo con tres, cuatro o cinco secciones, empleando bloques lisos de arce sin astillas, todos torneados a una forma igual. Para unir las secciones entre sí, se utilizan discos de Velcro de 1" (2,54 cm), los cuales se encolan a discos de fieltro de 1" (2,54 cm). Después de identificar a color los extremos, rojo para uno, azul para otro y así sucesivamente, se pegan los discos de Velcro en el centro de las áreas pintadas, a fin de que el color expuesto alrededor de los bordes de los discos indique los extremos correctos que hay que unir con objeto de disponer las piezas en el orden que se muestra.

ESPIGA

PIEZA TORNEADA CORTADA POR LA MITAD PARA HACER DOS OREJAS

RUEDAS AJUSTADAS APRETADAMENTE EN EJE

BOTON TORNEADO, 3/4" D.

OJO

NARIZ

EJE DE ESPIGA DE 1/4"

AGUJERO DE 5/16"

RESORTE ESPIRAL

VELERO ENCOLADO A BLOQUES

ARMELLA

RUEDAS, 1¼" D., ESPESOR DE ½"

Un ligero tiro separa las secciones del cuerpo para formar un perro corto o largo. La superficie dentada del Velcro se encola en un lado mientras que la superficie de lanilla se encola al otro. El Velcro se puede comprar en casi cualquier tienda grande y es, pues, de fácil adquisición para cualquiera

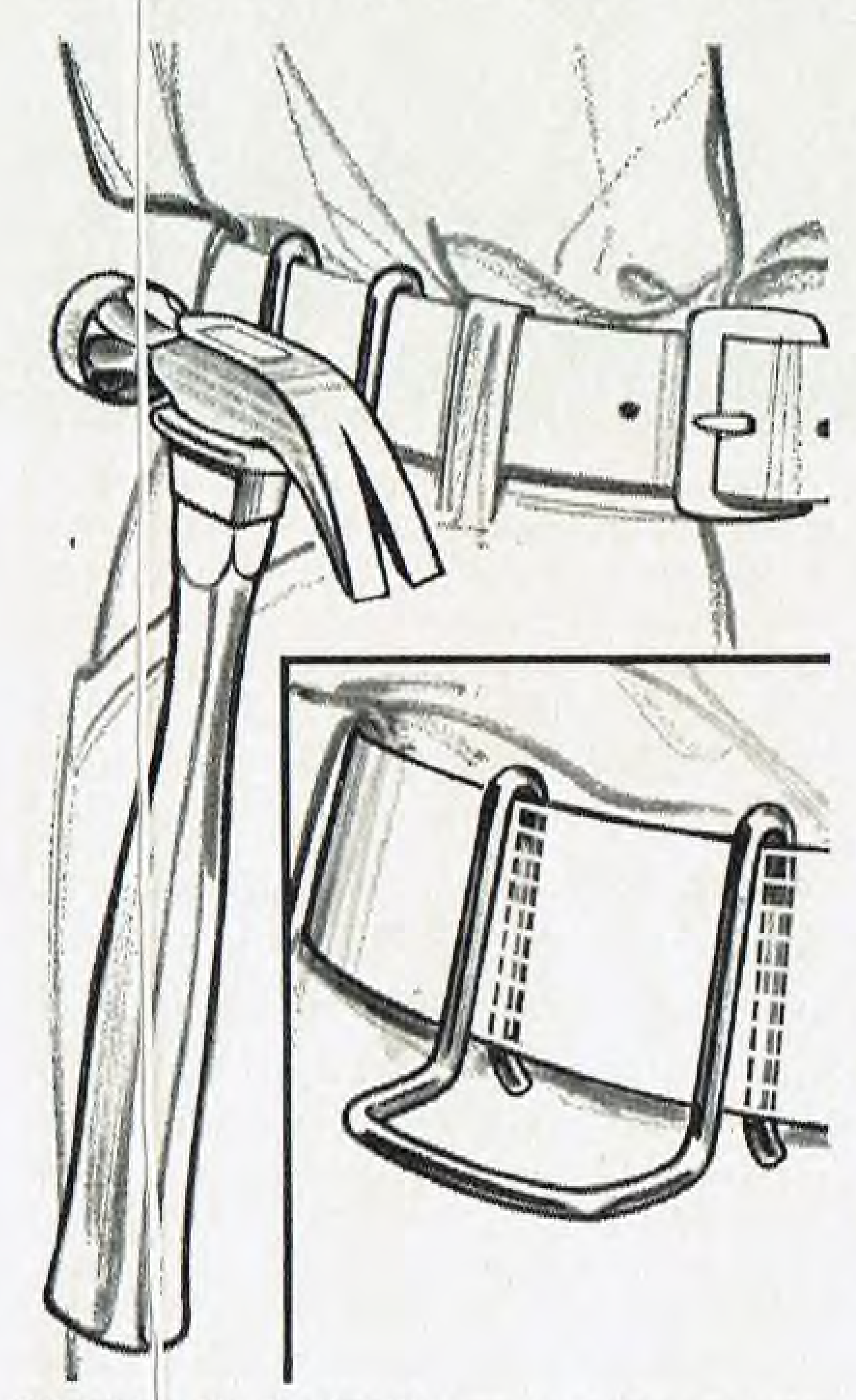
SOLUCIONANDO

PROBLEMAS CASEROS

Ilustraciones de Adolph Brotman, Worman Associates



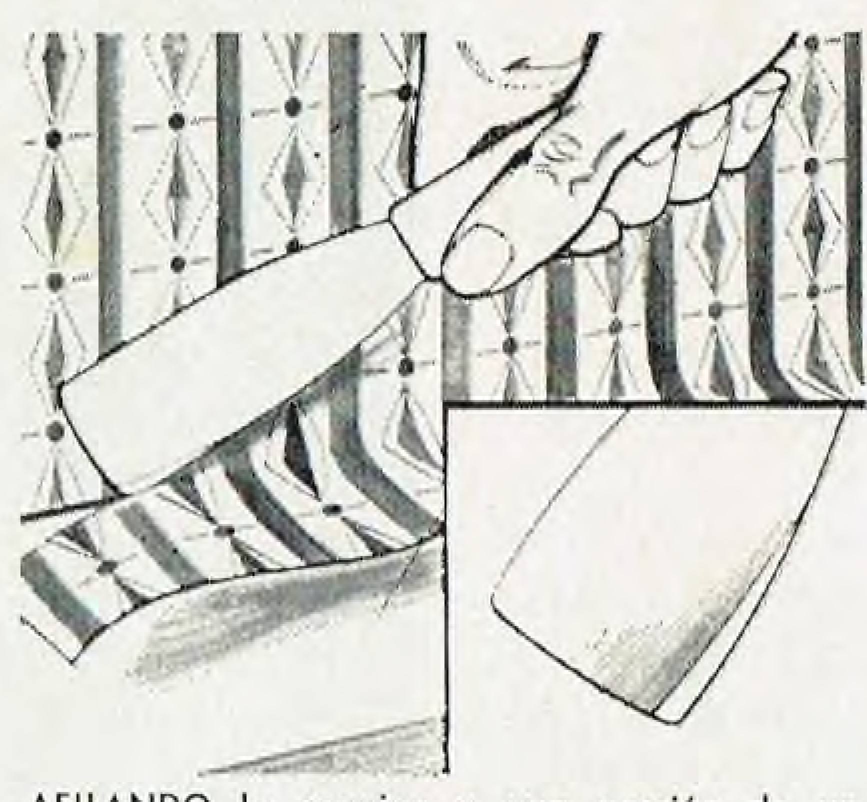
LIBRERO INSTANTANEO para el cuarto de los niños que se puede improvisar con gavetas de un viejo armario. Simplemente quite los tiradores y apile las gavetas. Las gavetas con mucho fondo se adaptan instalándoles un tope



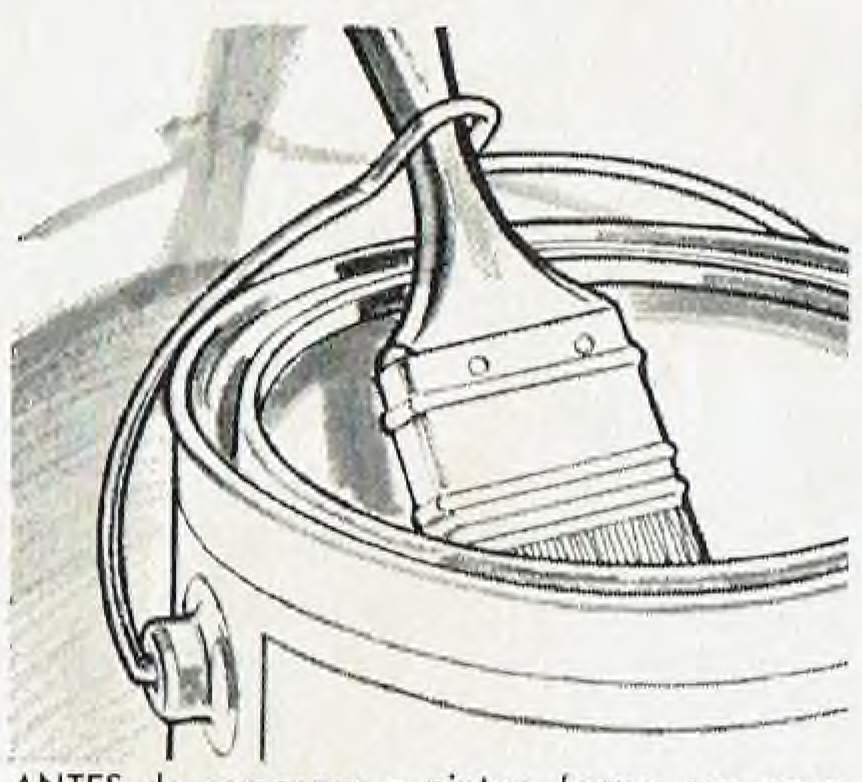
SOPORTE DE MARTILLO que se cuelga del cinturón y que le proporciona un lugar donde colocar aquél cuando necesita tener las manos libres para otros menesteres. Fórmelo doblando un trozo de alambre de colgador de ropa



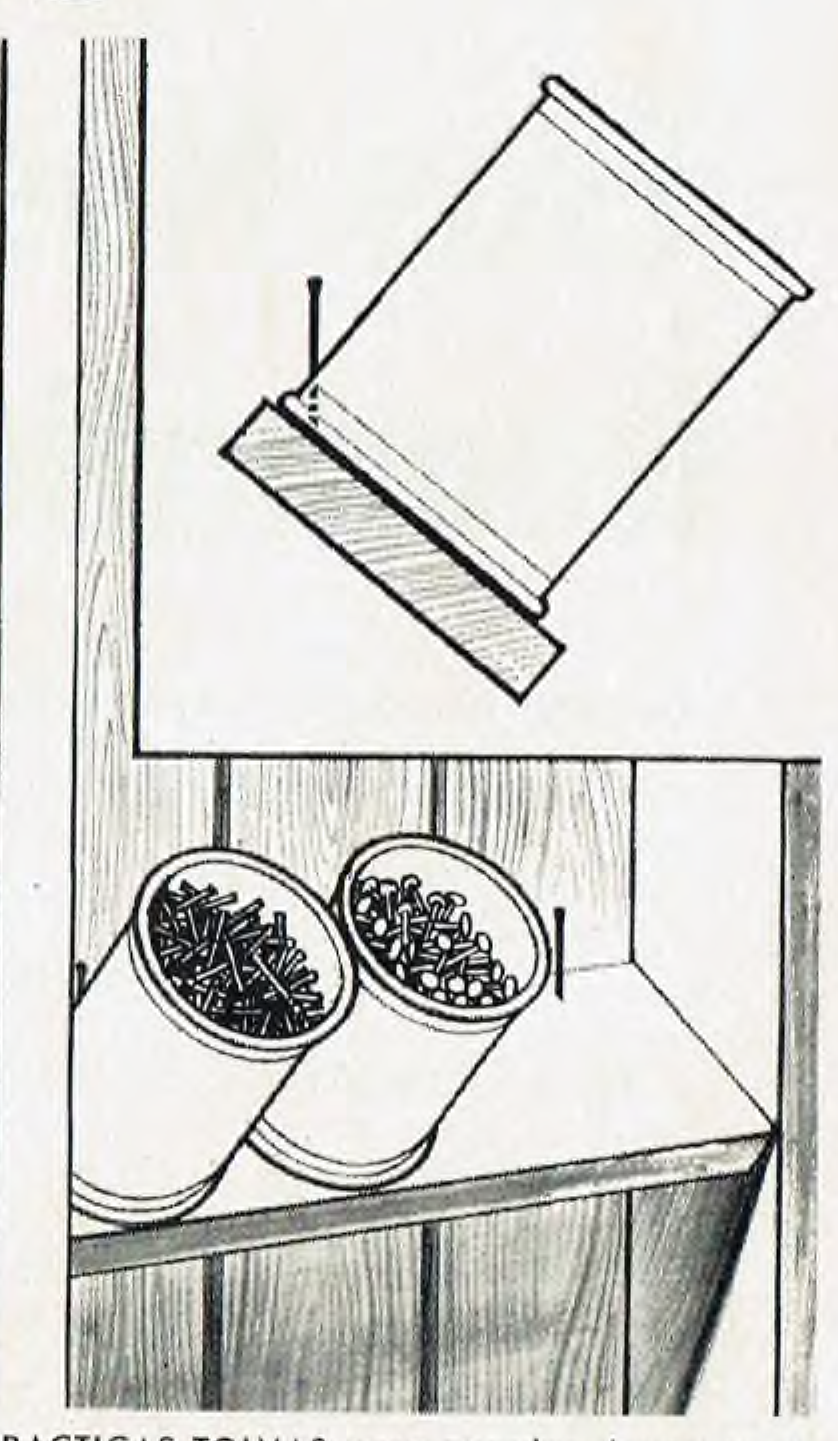
PARA SEMBRAR semillas muy pequeñas de manera fácil y eficiente, utilice un gotero como racionador de semillas. Este permite espaciarlas. Si son sumamente pequeñas, tapone parte de la abertura del gotero con un palillo



AFILANDO la esquina y una porción de un borde de una espátula para masilla, dispondrá usted de una útil herramienta con que recortar el papel tapiz que se aplica a las paredes. Resulta ideal para recortarlo por el zócalo



ANTES de comenzar a pintar, forme una gaza en el asidero de alambre de la lata con que sujetar la porción más angosta del mango de la brocha de pintar. Constituye un buen soporte para la brocha, que impide que ésta gotee



PRACTICAS TOLVAS para guardar clavos, arandelas y piezas pequeñas que no son más que latas de café en posición inclinada. Perfore un agujero por el lado y el fondo y móntelas en una tabla entre los montantes de una pared



SI ES USTED novato manipulando un hacha, una de las maneras seguras de partir leños es colocar éstos dentro de un par de neumáticos viejos. En caso de no dar en el leño, los neumáticos amortiguarán el impacto sin moverse

¿Cómo son Esos Nuevos Neumáticos?

La tecnología está contribuyendo a una mayor seguridad vehicular

Por Gene Booth

Ilustraciones de Don Evans

YA TENEMOS los neumáticos del mañana. Por lo menos se trata de neumáticos de transición que dan una idea de lo que serán los que se utilizarán en los autos del mañana. Puede usted obtenerlos para un auto viejo y, en algunos casos, los encontrará como equipo optativo o de norma en un coche nuevo. Han estado apareciendo en números crecientes desde hace unos 18 meses y, como es de esperarse, están dando lugar a confusiones entre los consumidores.

Estos neumáticos son más grandes, gruesos, voluminosos, rechonchos y resistentes que los neumáticos convencionales. Duran más, muestran una mayor resistencia a los pinchazos, facilitan el manejo del vehículo y aumentan su kilometraje; no se calientan tanto, permiten desarrollar velocidades mayores, llevar cargas más pesadas y — lo que es más importante aún — contribuyen a aumentar la seguridad vehicular.

Además, están hechos de nuevos materiales polímeros y de plástico de acuerdo con métodos avanzados de moldeo. Tienen bandas de rodamiento mucho mejores y han sido concebidos para resistir velocidades mayores, viajes más largos, un trato más rudo de los automóviles y un peso y una potencia mayores de éstos.

Actualmente, los nuevos neumáticos vienen en tres diferentes tipos. Uno de ellos es el de alto rendimiento (llamados a veces neumáticos deportivos o para autos policíacos), como el Tiger Paws de la Uni-Royal y el "Grabber" de la General. Otro es el de perfil ultrabajo, o neumático de "Serie 70" como el Wide Boot de la Goodyear, y el tercer tipo es el radial, como el Radial 990 de la Goodrich, un nuevo diseño que sin duda servirá de pauta para los neumáticos del futuro. De hecho, la Firestone recientemente anunció la pro-



Diseñados y hechos para resistir esto, los superneumáticos que se fabrican ahora tienen que ajustarse a normas extremadamente rígidas. Aquí se está probando la resistencia de las cuerdas y el conjunto

ducción de un nuevo neumático "Radial de Ovalo Ancho", un diseño de Serie 70 construido como un neumático radial. Todos los grandes fabricantes de neumáticos tienen versiones de uno u otro tipo en el mercado o están a punto de presentarlas.

Sin embargo, antes de examinar cada tipo a fin de ayudarlo a escoger el que más le conviene a usted y a su auto o el que más se adapta a sus prácticas de manejo, consideremos brevemente el desarrollo de los neumáticos.

Cuando comenzaron a usarse autos de pasajeros comunes y corrientes en carreras de coches hace sólo unos cuantos años, los fabricantes se dieron cuenta de que tenían que desarrollar materiales de caucho de mejor calidad. Es probable que el Mustang dio comienzo a todo. Ya no bastaba aludir meramente a los éxitos de

una marca en particular de neumático durante las carreras de autos; en cambio, se hizo necesario producir neumáticos para autos de pasajeros que casi fueran iguales a los usados en los autos de carreras.

Hace unos 30 años, claro está, después de la aparición del neumático de tipo de globo, todo era más sencillo. Todos los neumáticos tenían un tamaño de aproximadamente 6,00-16 y llevaban seis capas de cordón de algodón. Transversalmente, eran casi tan altos, desde la cara de la banda de rodamiento hasta la llanta, como anchos, desde una pared lateral a otra. Todavía no se había descubierto la importancia de esta relación entre la altura y el ancho de un neumático. Los neumáticos tenían cámaras y podían moverse con bastante frecuencia a velocidades de más de 110 kilómetros por hora el día entero, sin que se les desprendiera su banda de rodamiento.

Los llamados neumáticos "convencionales" del tipo descrito arriba todavía siguen siendo los que más se usan en la industria y aparecen con frecuencia como equipo de norma en casi todos los autos norteamericanos. Pero han sido sometidos a cambios y mejoras. Para los cordones se usan ahora el rayón, el nilón, el poliester y hasta la fibra de vidrio, la cual es mucho más resistente que los otros materiales (la Armstrong ha colocado en el mercado un neumático de fibra de vidrio con diseño convencional y otros están experimentando con neumáticos similares). También han cambiado los ángulos de los cordones—los ángulos en que las capas de un neumático se cruzan entre sí. No obstante estas vitales mejoras, los cambios más importantes en los neumáticos pueden encontrarse en los tres nuevos tipos que hay ahora en el mercado.

Estos neumáticos tienen cordones con ángulos más bajos y también una relación menor entre el alto y el ancho, lo que significa que son más anchos que altos. Pueden resistir velocidades sostenidas de 160 kph y más sin que se les desprendan las bandas de rodamiento. También cuestan más. Los neumáticos de este tipo se deben comprar en juegos de cuatro a fin de poder aprovechar todos sus beneficios. Como neumático de repuesto, hay también una innovación — un neumático que permanece plegado alrededor de la llanta hasta que se necesita.

Para construir estos nuevos y revolucionarios neumáticos, la industria tuvo que solucionar ciertos problemas especiales.

El problema básico de todos los neumáticos es mantener un área máxima de la banda de rodamiento en contacto con el camino todo el tiempo. Además, la banda de rodamiento de un neumático tiende a retorcerse al rodar, especialmente al efectuar virajes. Este retorcimiento, combinado con la distorsión causada por la fuerza centrífuga creada a altas velocidades, reduce la tracción y la eficiencia de viraje, al tiempo que acelera el desgaste y el deterioro de la banda de rodamiento. Por lo tanto, el objetivo principal que se persigue con el diseño de estos tres nuevos tipos es reducir esta tendencia a los retorcimientos. De los tres tipos, el neumático radial parece ser el mejor de todos en lo que respecta a esto.

El factor más importante para reducir el retorcimiento es el ángulo de los cordones del neumático. Los cordones que forman las capas de la cubierta de un neumático se hallan dispuestos en ángulo de acuerdo con una línea central de la banda de rodamiento. Este ángulo varía de 40º a menos de 30º en la mayoría de los neumáticos de hoy. Un ángulo menor de los cordones se traduce en una mejor estabilidad lateral y en un rodamiento mejor durante los virajes. También se traduce en una mayor rigidez y resistencia a las flexiones de las paredes laterales. Sin embargo, impide principalmente que un neumático se retuerza demasiado al rodar.

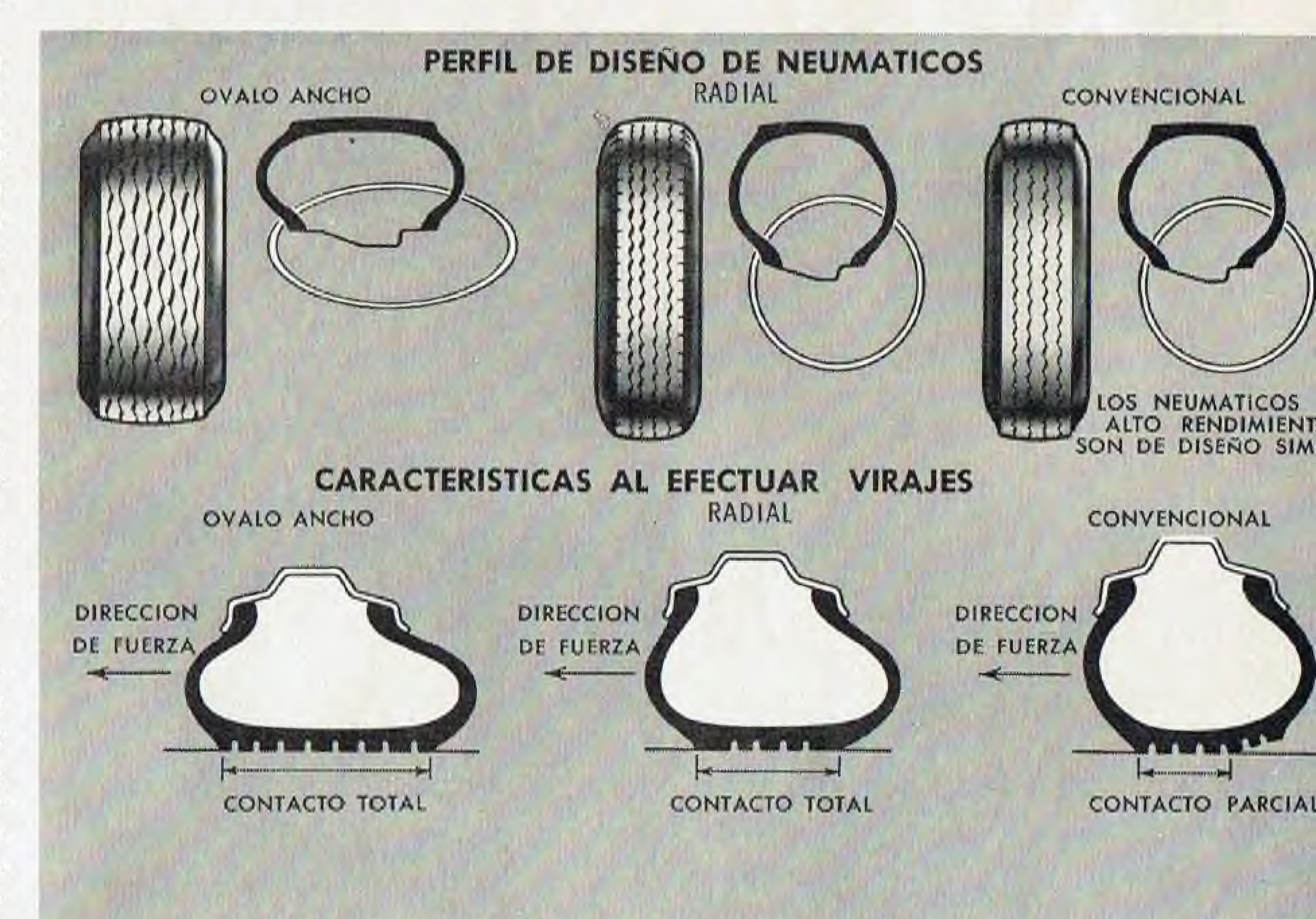
Las capas de cordones se alternan entre sí al cruzarse, atravesando la cubierta de un borde a otro en posición diagonal, cosa que les da a los neumáticos convencionales su denominación común de neumáticos diagonales. Este tipo de diseño también diferencia a los neumáticos convencionales de los nuevos neumáticos radiales. El ángulo de los cordones de estos últimos es de casi 90º, lo que daría la impresión de que tienen una baja estabilidad lateral y poca rigidez. Sin embargo, tal como veremos luego, los neumáticos radiales ofrecen una excelente estabilidad lateral y — aunque parezca extraño — una rigidez algo mayor.

En los neumáticos de capas diagonales, éstas actúan la una contra la otra, mostrando una tendencia a producir calor, además de "restregar" la banda de rodamiento sobre la superficie del camino. En los neumáticos radiales, sin embargo, hay muy poca acción entre las capas de cordones, lo que significa que aquéllos no se calientan tanto, por lo que duran más. Los cordones en ángulo de casi 90º le proporcionan poca elasticidad al neumático, por lo que la flexión de las paredes laterales es lo que amortigua los impactos del camino. Sin embargo, la sección circunferencial más rígida refuerza la banda de rodamiento y mantiene la estabilidad lateral sin causar ningún efecto de acojinamiento. Por lo tanto, se utilizan materiales menos estirables — cordones de fibra de vidrio, por ejemplo, o de acero — para la capa exterior.

La compañía Michelin de Francia, originadora del concepto de neumáticos radiales hace unos 30 años, favorece el uso de cordones de acero. Los fabricantes norteamericanos y otros productores europeos, por otra parte, prefieren emplear cordones de rayón o de fibra de vidrio porque permiten una marcha menos rígida.

Fue la marcha comparativamente abrupta de los neumáticos radiales lo que hizo perder interés a los fabricantes norteamericanos en ellos. Pensaron que para contrarrestar esto había que modificar los sistemas de suspensión de los automóviles. Una vez que los fabricantes de automóviles —siguiendo el ejemplo de la Ford— comenzaron a hacer esto, mejoraron las posibilidades del mercado de neumáticos radiales en los Estados Unidos.

Las fábricas de neumáticos en el extranjero, incluyendo las de propiedad de compañías norteamericanas, han estado produciendo neumáticos radiales desde hace años. Se importan en los



El diseño de estos nuevos neumáticos provee una tracción muy mejorada. Están hechos expresamente para mantener el máximun de su superficie sobre la carretera en todas las oportunidades

Estados Unidos muchas marcas de estos neumáticos —Dunlop, Michelin, Pirelli, Continental, Semperit, Englebert, etc. Pero hasta hace poco los tamaños disponibles se hallaban limitados casi por completo a los coches importados más populares. Hoy día se están importando neumáticos con una mayor variación de tamaños para poder usarlos también en las ruedas de tamaño mayor de los vehículos norteamericanos.

Los neumáticos radiales son relativamente bajos y rechonchos, con una relación promedio entre el alto y el ancho de aproximadamente 0,80. Parecen no estar bien inflados debido a sus blandas paredes laterales, aun cuando lleven una presión correcta de aire. De tener alguna desventaja de importancia —aparte de la marcha ligeramente rígida que producen— ésta radica en su potencial de velocidad máxima. La banda de rodamiento, que debe ser lo suficiente resistente a fin de conservar una forma óptima para un buen contacto con el suelo, tiende a volverse demasiado pesada como resultado de la fuerza centrífuga a velocidades de más de 175 kilómetros por hora. Esto podría debilitar la liga entre la banda y la cubierta, siendo la razón principal por la cual rara vez se usan neumáticos radiales en autos de carreras. (Se producen neumáticos radiales de alta velocidad, pero son costosos y no duran mucho tiempo.)

Otra característica de un neumático radial es que, a pesar de que no se desplaza tanto como el mejor de los neumáticos de capas diagonales al efectuar virajes a altas velocidades, la acción de enderezamiento, cuando ocurre, es más súbita debido a que su banda rígida retiene o no retiene tracción; no existe ningún punto intermedio entre estos extremos.

A pesar de que los neumáticos radiales representan un método de construcción enteramente diferente, los otros nuevos tipos de neumáticos son más refinamiento que otra cosa. El tipo de perfil ultra-bajo y el tipo de alto rendimiento extienden los límites de las técnicas convencionales que se siguen en el diseño de neumáticos.

En el caso del neumático de perfil ultra-bajo o de Serie 70, se ha reducido el ángulo de los cordones a 30-32º (mientras que el ángulo de los cordones en los neumáticos es de 34 a 38º) y hasta de 28º solamente. Estos neumáticos pueden resistir velocidades de más de 130 mph (208 kph), lo que significa que se han probado a estas velocidades por trayectos de 100 millas (160 k) sin que fallaran. Pero no se deje llevar por esto, ya que casi todos los neumáticos que vienen como equipo de norma en los automóviles se someten a pruebas similares para su clasificación.

El neumático de alto rendimiento, de 0,80, tiene una relación menos drástica entre el alto y el ancho que el neumático de perfil ultra-bajo (de 0,70, como lo indica la clasificación Serie 70). Se utilizan compuestos de caucho más duros en la banda de rodamiento y las paredes laterales son menos flexibles para resistir velocidades mayores. A pesar de que tanto los neumáticos de alto rendimiento como los de Serie 70 ofrecen una tracción mucho mayor y efectúan virajes con mayor eficiencia sobre el pavimento seco, no sucede lo mismo sobre el pavimento mojado. Por lo general, se adhieren más a las superficies mojadas, aunque no mucho más que los mejores neumáticos convencionales, los cuales no son más que versiones de alta calidad de los neumáticos que se instalan como equipo de norma en los automóviles.

El neumático de Serie 70, cuya banda de rodamiento es 2" (5,08 cm) más ancha, ha dado pruebas de ser el mejor neumático de todos para acelerar y frenar con rapidez. Adaptando cuidadosamente el caucho al contorno seccional del neumático, se ha evitado un peso excesivo de la banda de rodamiento, permitiendo que resista velocidades mayores y que ruede a temperaturas menores. El procedimiento de moldeo especial que se usa para la construcción de un neumático de Serie 70 deja una capa de caucho más uniforme en la banda de rodamiento a través de la cubierta, eliminando así acumulaciones de caucho en los hombros.

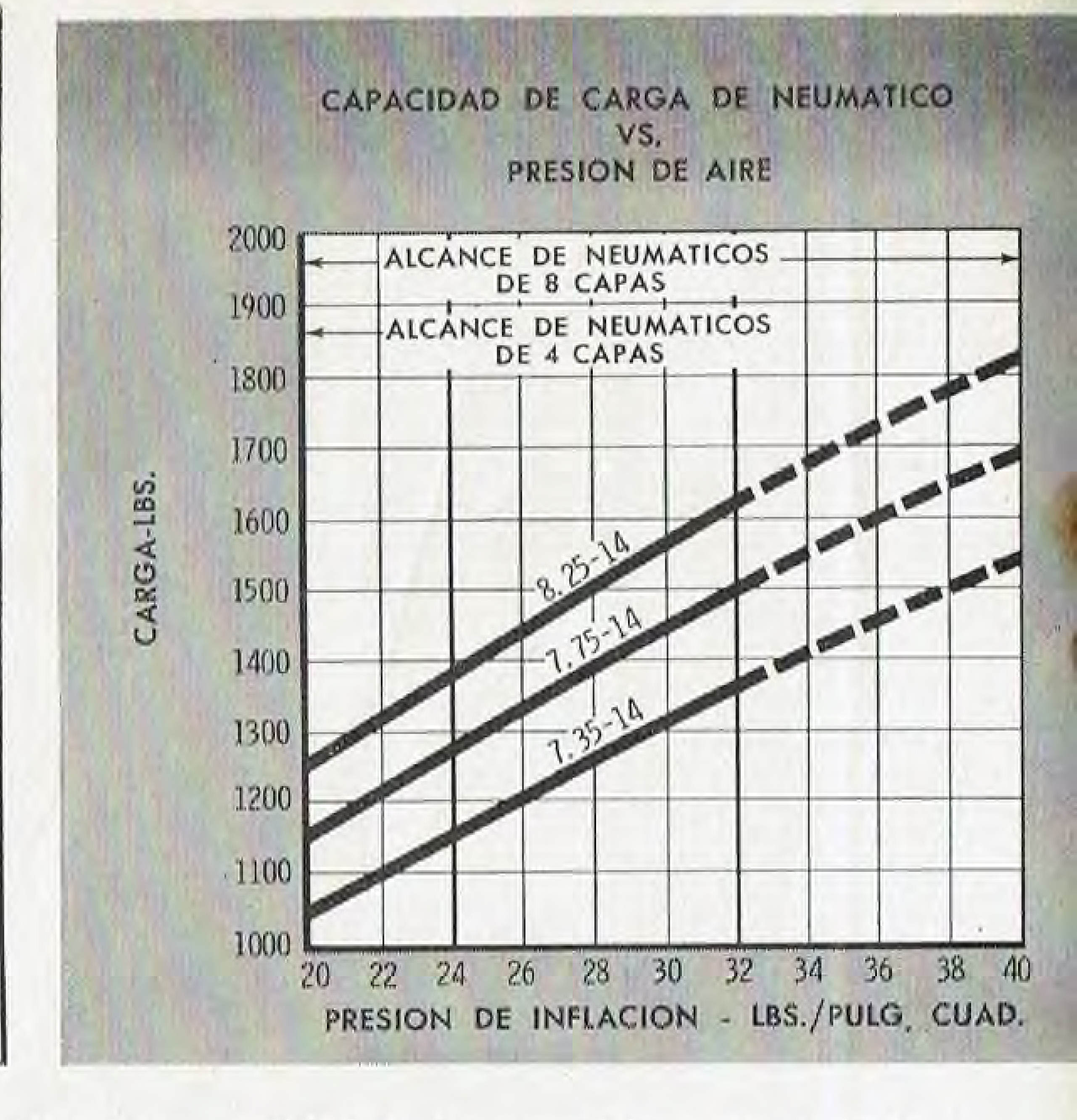
El diseño de este tipo de neumático sin duda se halla influenciado por el de los neumáticos para carreras. De hecho, el neumático de perfil ultra-bajo fue desarrollado como resultado de la creciente práctica de instalar neumáticos de carreras en automóviles de pasajeros. Los neumáticos de carreras legítimos, con sus paredes laterales mucho más delgadas, su baja capacidad de carga y su rápido desgaste, no pueden resistir el castigo a que los someten los conductores comunes y corrientes. Por lo tanto, el neumático de Serie 70 combina ciertas características de un neumático de carreras con las de un neumático para usos convencionales.

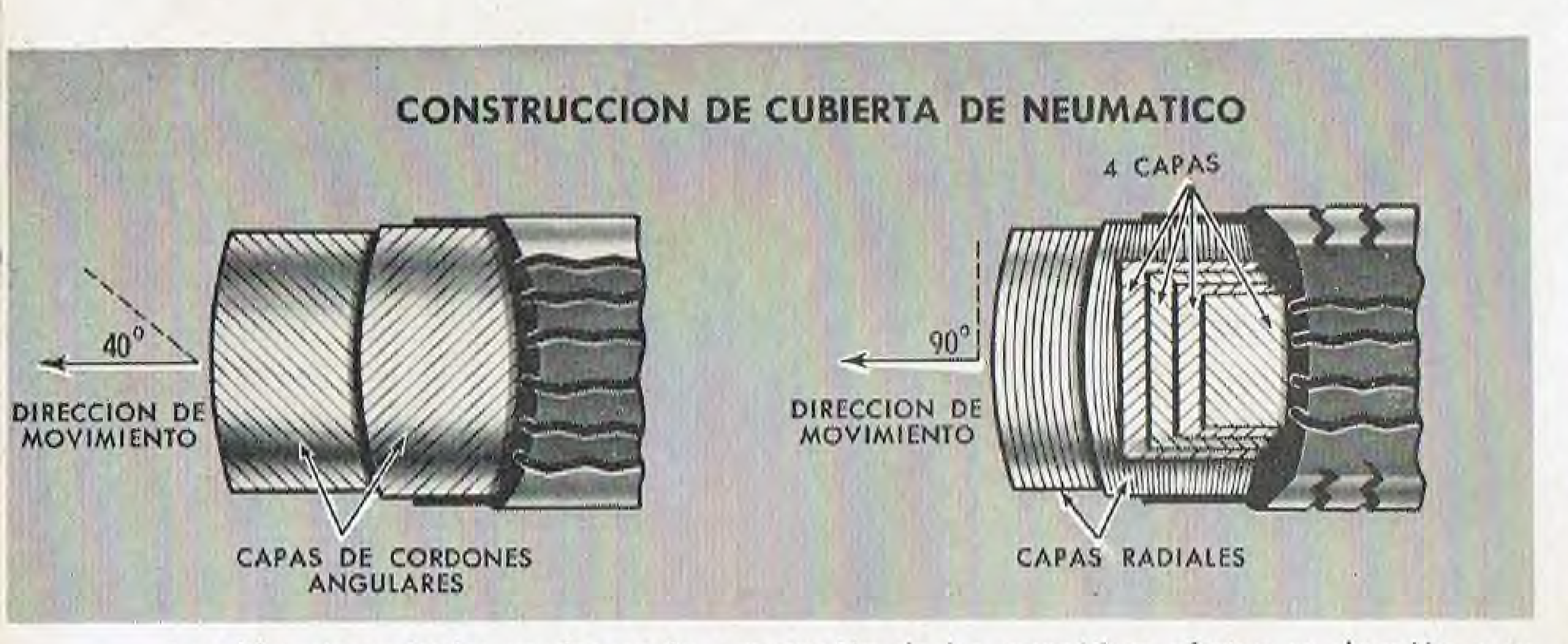
Este ancho neumático posiblemente no pueda usarse en autos viejos, debido a no haber un claro suficiente en el pozo de la rueda. Pero en caso de que sí pueda usarse, notará usted que su viejo auto efectuará virajes con mucha mayor eficiencia. Un neumático de este tipo tiene un área de contacto mayor con el suelo, reduciendo el "retorcimiento' a un mínimo. Por otra parte, el neumático de alto rendimiento tiene

(Continúa en la página 86)

COMPARACION DE TAMAÑO Y CARGA

Convencional Tamaño del neumático	Buen funcionamiento Carga en libras
6.50-13	980
7.00-13	1080
6.95-14	1051
7.35-14	1160
7.75-14	1270
8.25-14	1380
8.55-14	1510
7.35-15	1160
7.75-15	1270
8.15-15	1370
8.45-15	1480
8.85-15	1580
9.00-15	1680
9.15-15	1680





Los diferentes métodos usados en la construcción de los neumáticos afectan su duración y su funcionamiento. Los convencionales, a la izquierda, se retuercen y se desgastan rápidamente

NOTICIAS DE DETROIT

POR ROBERT W. IRWIN

Motores de turbina para camiones

Los autos de carrera con motores de turbina no darán lugar a autos de pasajeros con motores iguales. Es ésa la conclusión a que hay que llegar como resultado de haber Parnelli Jones casi alcanzado la victoria con su Turbina STP en la última Carrera de Indianápolis. No ha cambiado la opinión de los fabricantes de automóviles, quienes siguen insistiendo que el futuro de los motores de turbina radica en los camiones y no en los automóviles. Y es en estos vehículos donde se instalarán los primeros motores de turbina de gas—en los camiones-remolques de larga distancia. Los altos jefes de las compañías de automóviles ni siquiera se hallan interesados en construir autos de carreras con estos motores. "Estamos diseñando nuestros motores para camiones y no tenemos ningún interés en utilizarlos para carreras de autos," declaró hace poco Charles Patterson, vicepresidente ejecutivo de la Ford. Y añadió lo siguiente Ronnie Householder, jefe del departamento de carreras de la Chrysler: "Nuestro motor de turbina para autos de pasajeros no sería adecuado para Indianápolis." Pero es posible que el que ha sintentizado mejor el pensamiento de todos sea Don Frey, vicepresidente de la Ford encargado de la planeación de productos, quien dijo lo siguiente: "Esta turbina podría hacer que nuestro V8 fuera el nuevo Offenhauser de Indianápolis."

Nuevo motor Thunderbird

El primer motor de escape limpio que se haya diseñado de cabo a rabo es el V8 Thunderbird de 429 pulgadas cúbicas (7,030 l) producido por la Ford. Es el primero que se ha diseñado directamente de los tableros de dibujo para reducir el monóxido de carbono y los hidrocarburos sin quemar a un nivel inferior a las nuevas normas gubernamentales para 1968. Las técnicas aprendidas en la construcción de este motor, dice la Ford, "se aplicarán a nuevos diseños que reducirán progresivamente los niveles de la emisión de los motores hasta llegar a tal punto que ya no puedan ser considerados como uno de los factores que más contribuyen a la contaminación del aire." La técnica seguida es la misma que presentó la Chrysler por primera vez con su "conjunto de aire limpio". Es más barato y menos engorroso que la bomba de aire desarrollada originalmente para cumplir con los reglamentos dictados en California.

Campaña de seguridad vehicular

Los fabricantes de autos han estado llevando a cabo una labor tan minuciosa informando a sus clientes sobre la necesidad de devolver sus autos por tener defectos graves, que ha habido un par de dueños que se han quejado. Cierto hombre compró un coche para su "amiga". La firma de automóviles no sabía esto, como es natural, y cuando quiso que le devolvieran el auto para corregirle un defecto importante, envió una carta certificada a la casa del hombre. Lo último que supimos fue que la esposa del hombre le había entablado un pleito de divorcio. El nuevo coche de otro hombre tenía frenos defectuosos. Cuando se inició el programa de devoluciones, ya había iniciado un viaje a través del país. Se notificó a la policía en otro estado, la cual encontró el auto antes de que se viera éste envuelto en un accidente. El conductor no se mostró agradecido con la compañía de automóviles, sin embargo, debido a que la policía descubrió que estaba conduciendo con una licencia de conductor caducada y lo metió en la cárcel.

Hay muchas historias más. Un importante ingeniero automotriz recientemente hizo una revisión de sus archivos y se encontró con interesantes cartas que nunca había leído antes. Había una carta escrita hace unos cuantos años por un estudiante de abogacía de Harvard que quería saber por qué no se prestaba mayor atención a la seguridad al diseñar automóviles. Obtuvo la respuesta común de: "Muchas gracias y aquí le enviamos algunos folletos." Mi amigo ingeniero se pregunta qué hubiera ocurrido si alguien hubiera mostrado algún interés en este estudiante, en vez de no hacerle caso. El nombre del estudiante es Ralph Nader (el famoso crítico de la industria automovilística), quien sin duda decidió vengarse de esto cuando pudiera. Nader recuerda esto como sólo uno de una larga serie de casos semejantes que lo hicieron llegar al convencimiento de que la industria de automóviles no estaba interesada en lo absoluto en la seguridad vehicular.

¿Cuánto cuesta mantener un coche?

Todo dueño de auto en los Estados Unidos estará interesado en saber que el conductor promedio norteamericano gasta 11 centavos de dólar por milla para poseer y usar un coche. Y gasta más en cuotas de estacionamiento y peaje que en impuestos para construir y conservar las carreteras por las cuales transita. Un nuevo informe de la Administración de Carreteras Federales de los Estados Unidos muestra que el gasto mayor es la depreciación, la cual cuesta 2,8 centavos. El mantenimiento, los accesorios, las piezas de repuesto y los neumáticos cuestan 2,1 centavos; la gasolina y el aceite 1,7 centavos; el seguro, 1,4 centavos; el garaje, estacionamiento y peaje, 1,8 centavos; y los impuestos estatales, federales y locales, 1,2 centavos.



No puede haber ningún problema para decidir a qué lado de las bombas colocarse cuando entra dicho auto a una estación de gasolina

Vayamos Cada uno por su Lado

PARECIA que había ocurrido un accidente, y un policía de tránsito estaba dando órdenes a los otros vehículos para que redujeran su velocidad en el lugar de la escena, cerca de Scottsdale, Arizona.

«¡Qué cosa más terrible!» exclamó una mujer que pasó al lado en su coche. «Ese auto se ha partido por la mitad, por el centro mismo. ¡Quién lo creería!»

Y sí que estaba partido por la mitad, pero adrede.

Muchos de los que viven en los Estados Unidos han visto el coche por televisión. Es el Impala Super Sport de la Chevrolet que se lanza corriendo en dirección de un policía de tránsito, se parte en dos en el último instante, pasa a ambos lados de él y luego vuelve a transformarse en un auto de una sola pieza. Es el coche que se parte en medio del tránsito, dejando un lado por detrás. Es el vehículo que entra a una estación de gasolina y se divide en dos para que cada mitad quede estacionada a cada lado de la bomba de gasolina.

Estas extravagancias y otras más fueron concebidas en la fábrica de automóviles más extraña del mundo, la AMT, en Phoenix, Arizona. Esta fábrica reacondiciona vehículos para atender las exigencias de los productores cinematográficos y de televisión.

Fue aquí donde se creó el auto U.N.C.L.E., con su lanzallamas, lanzadores de cohetes y cortinas de humo. La AMT también creó un auto especial con un teléfono que funciona con monedas y un mecanismo que permite alterar los números de la placa de circulación.

Hasta las grandes fábricas de Detroit son clientes asiduos de la AMT. El auto de ensueño 300X de la Chrysler, con sus mangos de dirección acojinados y una pantalla indicadora de la velocidad, la temperatura del motor y el consumo de combustible, fue producido en secreto por la fábrica de Phoenix. El auto de exhibición que presentó la Mercury este año, con sus faros delanteros oblongos y una cubierta trasera que se abre desde un lado, también fue producido en Phoenix. Por lo tanto, cuando la Chevrolet decidió tener un auto partido por la mitad, también recurrió a la fábrica de Arizona.

«Queremos enseñarle al público una sección transversal de un Chevrolet,» le dijeron a Don Beebe, gerente de la AMT en Phoenix. «Tiene que realizar trucos, llamar la atención; luego usaremos la sección transversal para mostrar las cualidades del auto.»

Beebe consultó con Gene Winfield, diseñador y constructor de autos especiales de la AMT y juntos idearon la manera de crear un auto semejante. Decidieron efectuar el corte casi a 13 centímetros de la línea central del vehículo para no tocar la transmisión ni el tren de mando. El motor también se dejó intacto, a pesar de que se proyecta del corte. Todo esto fue necesario porque debía poderse manejar el lado izquierdo del auto a una velocidad de hasta 65 kph. El radiador se cortó, taponó y llenó con refrigerante. Se obstruyeron los conductos de enfrenamiento para poder frenar las dos ruedas izquierdas. El combustible sale de un pequeño tanque oculto.

«Lo primero que hicimos,» dice Winfield, «fue quitar la carrocería del cha-



Parece como si una gigantesca sierra de cinta hubiera partido el auto de un solo tajo. En realidad, aquí cada pieza se cortó con sumo cuidado para luego retocarse minuciosamente



El corte de atrás para adelante se efectuó a la derecha de la línea central, para dejar intacto el tren de mando. El lado izquierdo se mueve a 65 kilómetros por hora por sí solo

sis y luego dividir la carrocería en dos con un soplete, aunque utilizamos una sierra de cinta para tales cosas como el tanque de gasolina y el radiador. No hubo problemas con el diferencial, debido a que es de tipo de tracción, a pesar de que sí tuvimos que instalar un cojinete de tipo de buje y una maza de alineación para el diferencial.

«Cada mitad del auto se halla sostenida por un par de ruedas pequeñas de carretilla, además de sus dos ruedas normales. En la televisión no se pueden ver esas ruedas de carretilla—se ocultan con cartón negro.

«Alteramos cada lado de la suspensión, utilizando bolsas de aire como soportes parciales. El pesado motor se fijó en el bastidor por detrás mediante ménsulas ocultas. Un problema era cómo cortar el neumático y la rueda de repuesto en dos, ya que el neumático debía dar la impresión de estar inflado, aun estando partido. Solucionamos esto llenando el neumático con una espuma de plástico especial, dejando que ésta se secara y endureciera y luego cortando a través del caucho, el plástico y la rueda con la sierra de cinta. Luego quitamos parte del plástico y rociamos la superficie con pintura negra.

«El parabrisas y la ventanilla trasera se substituyeron con plástico transparente moldeado a la forma de aquéllos. Luego cortamos la carrocería de un extremo a otro con un serrucho especial, provisto de dientes muy afilados. Por último cada mitad de la carrocería se aseguró a la mitad correspondiente del chasis y las dos mitades se empernaron entre sí. Los pernos se quitan, claro está, junto con diversos pasadores de alineación, cada vez que la cámara muestra el auto dividiéndose.»

Winfield explica que el lado del pasajero en el auto es tan maniobrable como el lado del conductor. El pasajero tiene un manubrio de dirección en el piso que se mueve con una mano y frenos y un pedal para controlar un motor eléctrico de propulsión que funciona con acumuladores ocultos.

Chevrolet pidió otra cosa muy especial. «Para algunas tomas,» le dijeron a Beebe y a Winfield, «queremos un motor partido en el auto, aunque queremos también que ese lado del auto se mueva.»

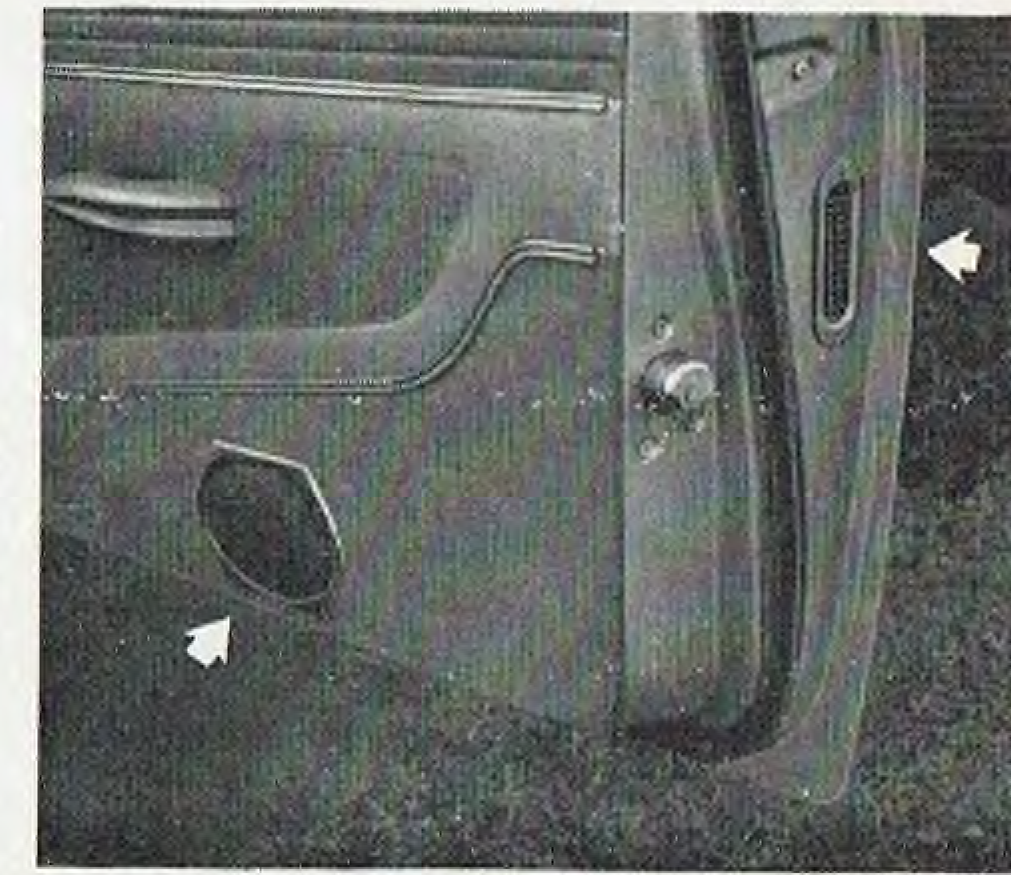
«Esto no será ningún problema,» contestó Winfield. «Moldearemos un motor de plástico cortado por la mitad y lo instalaremos. No hay mucho espacio para un motor eléctrico en el lado izquierdo del auto, por lo que sería mejor que tomara las películas en una ligera pendiente. El auto se movería a impulso propio, como si su motor estuviera funcionando.»

Tales extraños autos constituyen productos lógicos para la AMT, cuya casa principal en Michigan se dedica a la producción de modelos a escala de automóviles suministrados en piezas. La AMT se especializa en modelos de autos de diseño sumamente especial para películas cinematográficas y de televisión.

Sistema de Ventilación Para su Automóvil

Henry T. Gurley

POR MUY POCO DINERO puede usted añadir un sencillo sistema de ventilación a su auto que eliminará el aire viciado de su interior y reducirá el empañamiento de las ventanillas sin crear corrientes molestas. Básicamente consiste en un par de parrillas en cada puerta delantera—una admisión en el panel interior y un escape en el borde trasero fuera del burlete.



El aire viciado fluye por la parrilla en el panel de la puerta y sale por la de escape

Todo lo que se necesita puede comprarse en una ferretería y en una tienda de equipo electrónico del vecindario. Necesitará usted dos tapas de unilet (cajas de empalmes) de 4½" (11.43 cm) de largo, dos pequeñas parrillas diseñadas para altoparlantes de radios, un trozo pequeño de tela metálica y un trozo de cámara de neumático, más cinta de plástico y compuesto calafateador de tipo no endurecible.

El primer paso es determinar la ubicación de las áreas abiertas en el panel interior de la puerta, ya que no se debe recortar el metal para instalar la parrilla. Al mismo tiempo, la parrilla se debe colocar cerca del borde de tales aberturas, a fin de poder fijarla a la estructura interior de la puerta con tornillos para lámina metálica.

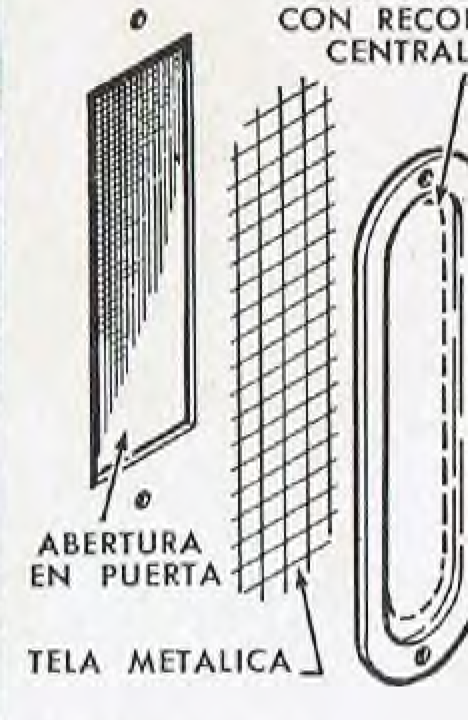


Añada al escape una válvula unidireccional de cámara de neumático, si vive en lugar frío

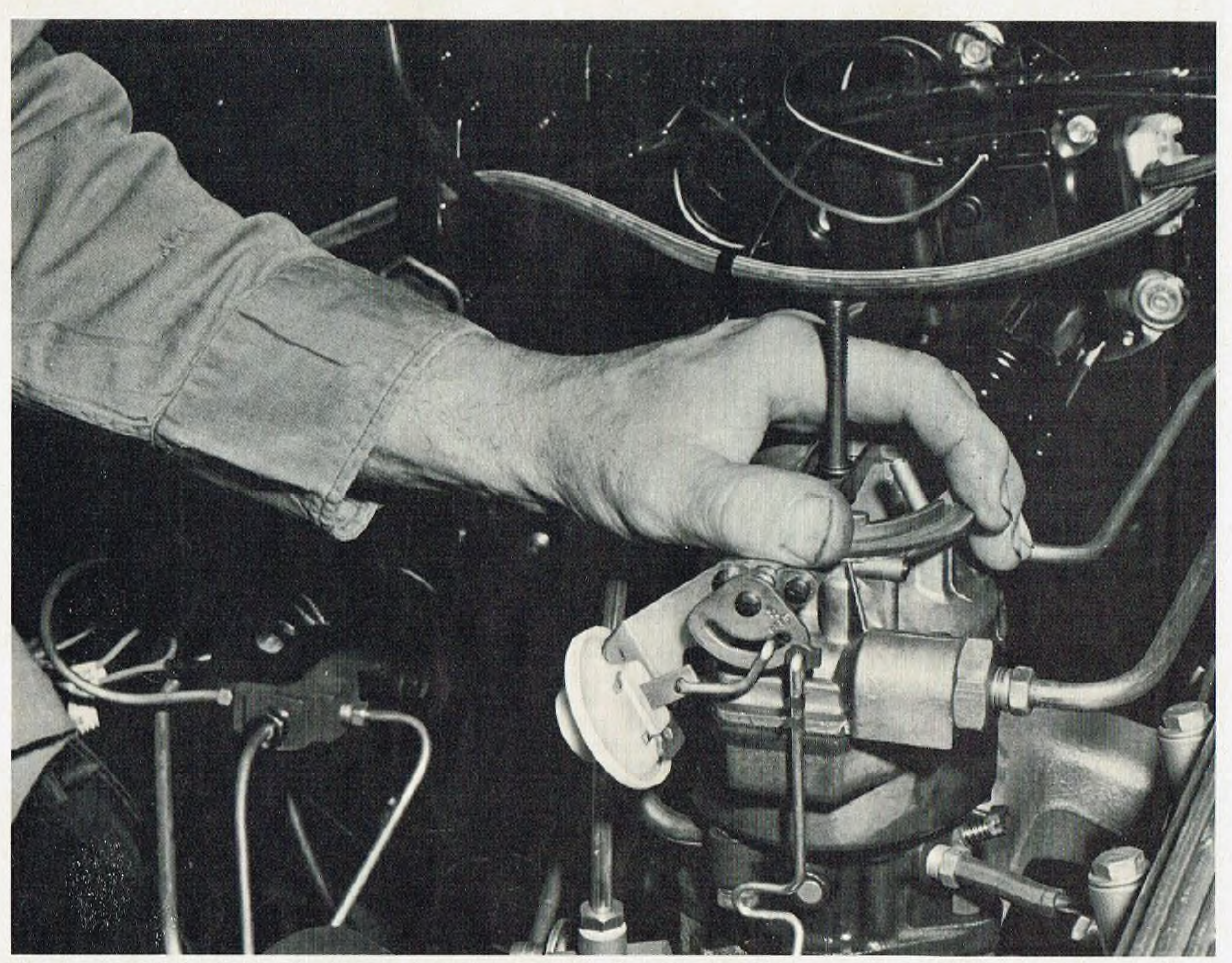
Corte el agujero y selle los bordes con compuesto calafateador y cinta de plástico para que no pueda entrar la humedad entre la tela y el dorso. Luego perfore agujeros de montaje e instale la parrilla, utilizando pequeños fiadores de mampostería en los puntos en que no puede introducir los tornillos para lámina metálica.

Para hacer la parrilla de escape, recorte el área central dentada de la tapa de unilet. Corte un trozo de tela metálica para cubrir esta área y extiéndala hasta los agujeros de los tornillos (martille los extremos hasta aplastarlos para impedir que la parrilla sobresalga más de lo necesario). Finalmente, corte un agujero para la parrilla entre el borde exterior de la puerta y el burlete, alrededor de la cerradura, pero en un lugar donde no interfiera con el seguro. Antes de instalar la parrilla, aplíqueles a todos los componentes una capa de pintura y retoque también los bordes metálicos del agujero.





En el borde trasero corte una abertura que se adapte bien a la forma de la tapa de unilet



Al taparse parcialmente la admisión de aire, deberá aumentar la velocidad del motor si el circuito de alta velocidad está funcionando bien

COMO IMPEDIR LAS PERDIDAS DE POTENCIA DURANTE LA ACELERACION

Por Mort Schultz

BAJO LOS ENCABEZAMIENTOS de "aceleración deficiente" o "falta de potencia del motor" en el manual de servicio de todo fabricante de automóviles hay por lo menos 26 diferentes causas.

Si se dedica usted mismo a arreglar los desperfectos de su auto, le tomaría mucho menos tiempo comprobar a cuál de esas causas se debe el problema, pero sabiendo qué hacer podría usted dar con el problema sin pérdida de tiempo.

Hay varias pruebas rápidas que le permitirán determinar las causas que le merman brío y potencia a un motor. Una vez hecho esto, en la mayoría de los casos hay que desarmar un conjunto y limpiar o cambiar una pieza.

El carburador es el mejor lugar donde comenzar. La bomba del acelerador y los circuitos de alta velocidad podrían ser los responsables principales de la falta de potencia de un motor. (Estos "circuitos" no tienen que ver nada con la electricidad, pero es ése el nombre con que se conocen.)

El propósito del circuito de la bomba del acelerador es impedir retardos en el suministro de fuerza. Si no fuera por este circuito, la gasolina que entra al carburador llegaría después del aire. El circuito de la bomba permite que el combustible entre al mismo

tiempo que el aire, acelerando el flujo de gasolina por el carburador cuando esto se hace necesario.

En el diagrama que aparece junto con este artículo es fácil seguir el funcionamiento del sistema de aceleración del carburador. En breves palabras, una compresión rápida del pedal del acelerador abre el acelerador y tira del émbolo de la bomba hacia abajo. Esto ejerce presión sobre el combustible, el cual fuerza a la bola de retención de la admisión contra su asiento, cerrándolo y obligando a la bola de retención de la descarga de la bomba a apartarse de su asiento, con objeto de abrir éste. Por consiguiente, se inyecta una cantidad adicional de combustible en el carburador para satisfacer la demanda.

Sin embargo, si algo le sucede a este circuito, se vuelve inservible. La gasolina fluye con lentitud y hay una pérdida de potencia cuando se pisa el pedal del acelerador.

Para comprobar este circuito, mantenga el estrangulador abierto y échele un vistazo al interior del carburador mientras otra persona pisa el pedal del acelerador un par de veces. Deberá usted ver y oír un chorro continuo de gasolina entrando en el venturi.

De no ser así, habrá que desarmar el carburador y eliminar la obstrucción. Por lo general, la obstrucción se debe a una acumulación de suciedad en el émbolo de la bomba del acelerador. Sin embargo, dedique unos cuantos segundos a una inspección de las válvulas de descarga y admisión de la bomba del acelerador y de sus asientos para ver si hay indicios de corrosión o de suciedad allí.

No olvide que la carrera de la bomba del acelerador del carburador se puede ajustar. Asegúrese de que la carrera de su bomba esté ajustada de acuerdo con las especificaciones del manual. Se hace esto con un calibrador, pero el procedimiento varía de un carburador a otro.

El circuito de alta velocidad de un carburador que se encuentre en buenas condiciones suministra la cantidad necesaria de combustible para velocidades medianas y de crucero. Hace esto cuando aumenta el vacío parcial en la tobera de descarga al aumentar también el flujo del aire, permitiendo que la presión atmosférica sobre el combustible en el tazón fuerce el combustible a salir por la tobera de descarga.

¿Cómo puede comprobarse si hay un vacío parcial? Creería usted que se necesita un dispositivo barométrico complicado, pero no es así. Simplemente haga funcionar el motor a aproximadamente 100 rpm y cubra parcialmente el conjunto de la bocina de aire con la mano. Esto hará que el circuito de alta velocidad descargue más combustible, aumentando la velocidad del motor. De no ocurrir esto, entonces hay una obstrucción en el circuito de alta velocidad, por lo que habrá que desarmar el carburador y limpiarlo.

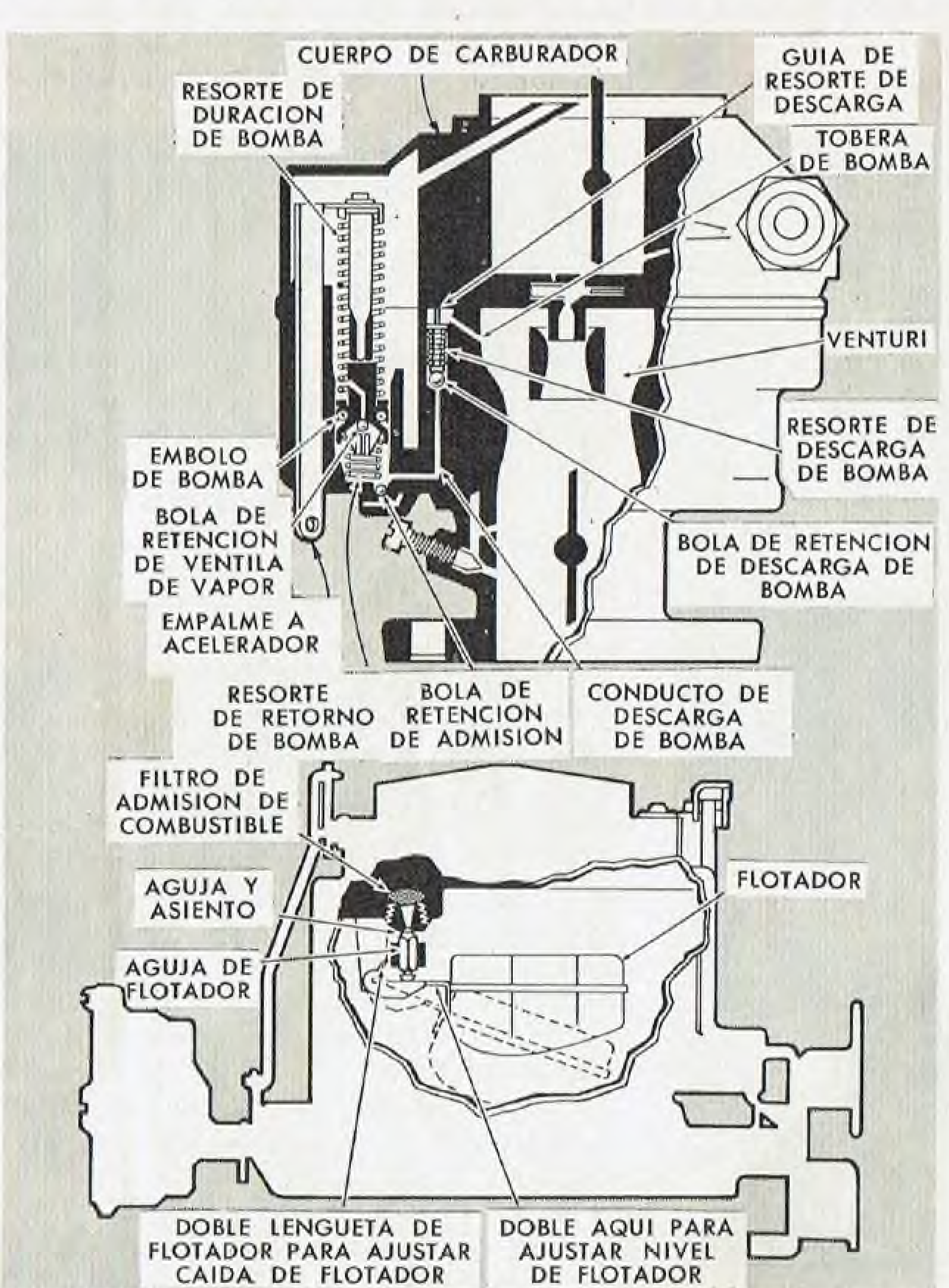
Usted también debe comprobar siempre cierta parte del carburador cuando la aceleración es deficiente, y esa parte es el conjunto del asiento y la aguja y el nivel del flotador en el tazón. No hay ninguna prueba rápida para los dos, por lo que habrá que quitar el carburador.

Asegúrese de que no haya tierra en la punta de la aguja y de que la aguja y su asiento no estén dañados. También, compruebe el ajuste del nivel del flotador con el calibrador correspondiente, a fin de averiguar si se adapta a las especificaciones dadas por el fabricante de su carburador.

Naturalmente, si no está llegando suficiente gasolina al carburador, le faltará combustible al auto. Compruebe el suministro de gasolina al carburador, desconectando el conducto de combustible de la admisión del carburador. Si no sale combustible o sale muy poco de él, tendrá usted que buscar la obstrucción. Usualmente ésta se debe a una bomba de combustible defectuosa o a un filtro en la línea que no deja pasar combustible.

Una escasez de gasolina da lugar a una aceleración deficiente, mientras que un exceso causa el mismo problema también. Hay dos maneras rápidas de determinar si su motor está funcionando con una mezcla demasiado rica de combustible.

Primero, póngalo a funcionar y compruebe el escape. Un escape negro indica casi siempre que está entrando demasiado combustible a los cilindros.



Los dibujos seccionales que ofrecemos aquí muestran la bomba del acelerador en acción, arriba, y el funcionamiento del flotador, abajo

Causas de una Aceleración Deficiente

Sistema de Combustible:

- Nivel incorrecto del flotador del carburador
- Defecto de conjunto de aguja y asiento
- Mezcla de combustible demasiado débil o rica
- Obstrucción de conducto de gasolina o filtro de combustible en línea
- Carburador sucio
- Bomba de combustible defectuosa
- Falla de circuito de bomba de acelerador de carburador
- Obstrucción en circuito de alta velocidad de carburador

Sistema de Encendido:

- Bobina o condensador débil
- Sincronización incorrecta del encendido
- Juego excesivo de eje de distribuidor
- Desgaste de leva de distribuidor
- Retardo insuficiente de platinos
- Bujías sucias o con electrodos mal ajustados
- Unidad de avance de vacío en malas condiciones

Otras Causas:

- Resortes de válvulas débiles o atascamiento de válvulas cuando están calientes
- Válvulas quemadas, deformadas o picadas
- Sincronización incorrecta de válvulas
- Claro incorrecto de levantaválvulas
- Empaquetadura de culata desprendida
- Baja compresión
- Deslizamiento de embrague
- Arrastre de frenos
- Recalentamiento de motor
- Desajuste de empalme de transmisión
- Desajuste de bandas de transmisión

Extraiga un par de bujías y examine sus puntas. Si las bujías están húmedas, podrían haberse ensuciado a causa de la gasolina, y si tienen depósitos de color gris obscuro, negro, amarillo o canela, entonces ello indica que se han ensuciado a causa del plomo de una mezcla demasiado rica.

Una mezcla demasiado rica puede deberse a varias causas. Las que puede usted comprobar con facilidad son las siguientes: un filtro de aire del carburador obstruido, un estrangulador automático incorrectamente ajustado, un ajuste alto de la velocidad en vacío , un nivel alto del flotador y un conjunto de asiento y aguja desgastado.

En el caso del filtro de aire del carburador, por ejemplo, note la diferencia en la velocidad del motor con el filtro de aire colocado y luego quitado. Si las rpm del motor disminuyen cuando el filtro se halla instalado entonces el filtro de aire está obstruido.

Cuando la mezcla es demasiado rica debido a otras causas, como una varilla dosificadora o una válvula economizadora atascada, o toberas desgastadas en el carburador, habrá que desarmar el carburador para una limpieza completa o un cambio de las toberas.

Y con esto terminaremos con el sistema de combustible, cosa que no debiera demorar más de una hora. Ahora veamos cuáles son los problemas del encendido que podrían causar una aceleración deficiente del motor.

Los problemas del encendido que dan lugar a esto pueden agruparse en el siguiente orden, de acuerdo con su frecuencia: 1. sincronización incorrecta del encendido; 2. bujías defectuosas o incorrectamente ajustadas; 3. platinos defectuosos o mal ajustados; 4. unidad de avance de vacío deficiente; 5. circuito primario defectuoso.

Ninguna de estas cosas es difícil de comprobar, a pesar de que para algunas de estas comprobaciones se necesitará equipo especial.

Para comprobar la sincronización, claro está, necesita usted una luz de sincronización. No se me ocurriría hacer esto de otra forma, ya que la sincronización es algo muy crítico. Puede haber una chispa con una sincronización adelantada debido a que no se está obteniendo la energía total de cada gota de la mezcla de combustible.

Como discutimos la sincronización detallada en la edición de julio de 1967, no tocaremos este tópico aquí, aunque hay que recordarle que debe comprobar la sincronización del motor cuando la aceleración de éste es deficiente.

Tampoco tenemos que discutir mucho lo importantes que resultan las condiciones de las bujías y la distancia correcta entre sus electrodos. Es evidente que se debe quitar cada bujía para inspeccionarla visualmente.

No se olvide de que las puntas de las bujías no son los únicos lugares expuestos a daños. Si la porcelana está agrietada, también pueden producirse pérdidas de potencia como resultado de las pérdidas de chispa. Finalmente, asegúrese de que la distancia entre los electrodos de las bujías sea correcta.

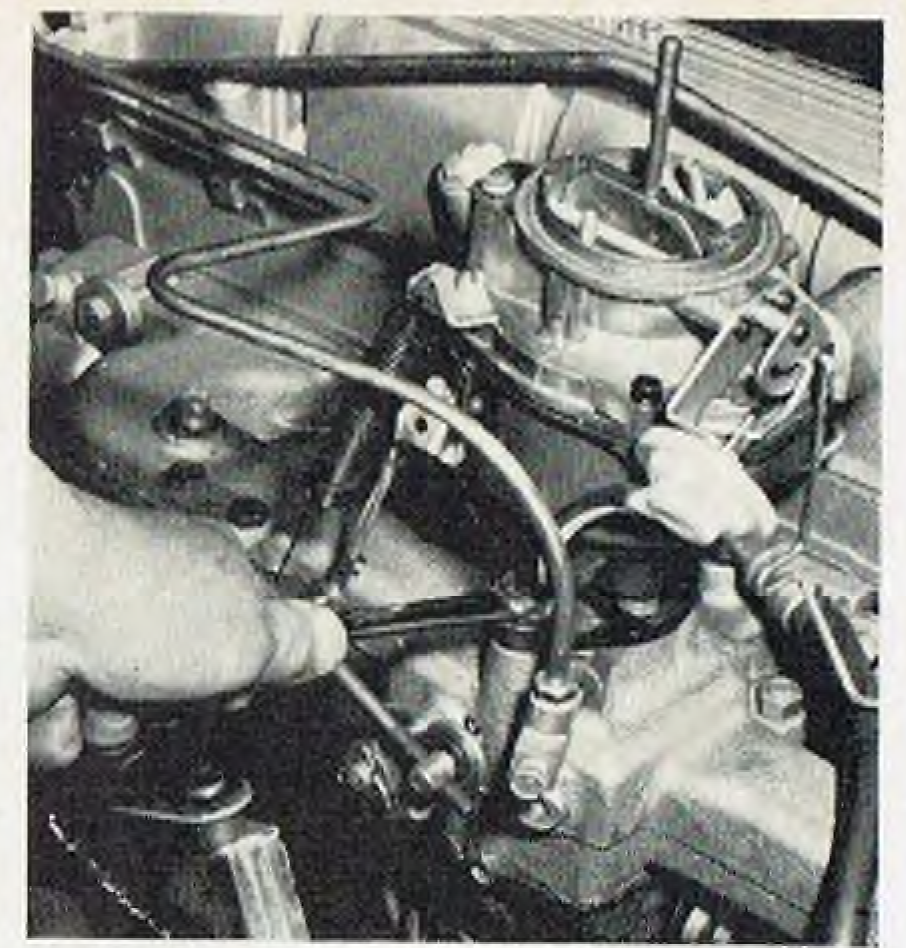
En cuanto a los platinos, un entrehierro excesivo hace que éstos se abran con lentitud. Por lo tanto, los platinos no permanecen cerrados durante el tiempo suficiente para una saturación completa de la bobina, perdiendo el motor potencia a altas velocidades.

Un entrehierro demasiado pequeño también da lugar al mismo problema. Los platinos se abrirán y cerrarán con una acción de golpeteo que no permitirá que la bobina y el condensador descarguen por completo.

La mejor manera de ajustar los platinos es con un medidor de intervalo y una lámina calibradora. Sin embargo, hay que comprobar la tensión de los resortes. Si la tensión es muy débil, los platinos rebotarán.

La tensión de los resortes de los platinos se debe comprobar con una escala correspondiente, y esta tensión se debe ajustar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

El propósito del avance del vacío (o avance de la chispa) es avanzar la sincronización del encendido en relación correcta con la velocidad y carga del motor. Si su coche deja de funcionar mientras está usted tratando de acelerar el motor, es posible que el diafragma dentro de la unidad de avance tenga un escape de aire.



Apriete los pernos de montaje del carburador y el múltiple y cambie las empaquetaduras

¿Cómo puede comprobarse esto sin usar equipo especial? Resulta fácil en algunos autos. Simplemente tire de la placa ruptora del distribuidor en dirección contraria a su rotación y aplique un dedo húmedo sobre la admisión del vacío. La placa no deberá moverse. Si se mueve, hay un escape por el diafragma en la unidad de avance, por lo que habrá que cambiar la unidad.

En algunos autos, no es posible tirar de la placa ruptora del distribuidor en dirección contraria a su rotación. La unidad de avance en estos vehículos se debe comprobar con una luz de sincronización o un calibrador correspondiente.

Finalmente, una chispa débil causada por un defecto en el circuito primario puede dar lugar a una aceleración deficiente. A pesar de que no se trata de un método cien por ciento certero, una manera de comprobar esta posibilidad es conectando a tierra el cable de la bobina entre ésta y el distribuidor. Sosténgalo a aproximadamente 6 milímetros de una tierra.

Una chispa débil o una que no tenga un color azul significa que hay un problema en el circuito primario, como una bobina o un condensador débil, o un escape excesivo entre la resistencia y el circuito.

Otra causa común de una aceleración deficiente es un escape en la admisión de aire que debilita la mezcla de combustible.

Verifique si existen escapes semejantes rociando una mezcla de un 50 por ciento de aceite SAE 10W y un cincuenta por ciento de querosén alrededor de la base del carburador y el múltiple de admisión, y luego ponga a funcionar el motor.

Si la mezcla parece entrar o si la velocidad del motor aumenta, existe un escape de aire.

Primero apriete todos los pernos. Si esto no da resultados, es posible que exista una empaquetadura defectuosa que hay que cambiar.

Desconecte el tubo de combustible del carburador y compruebe el flujo del combustible

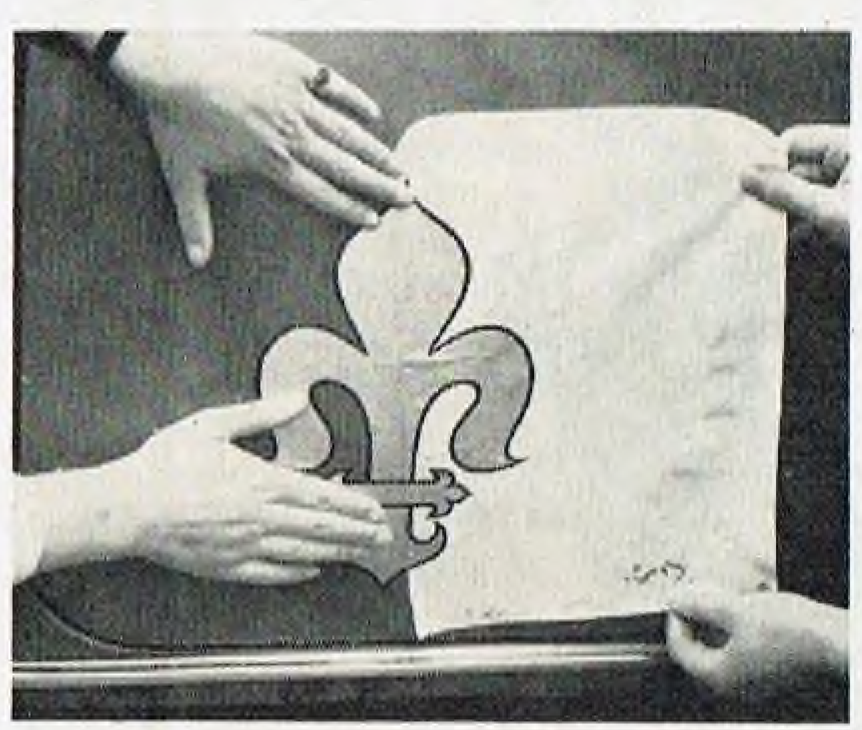


Compruebe el empalme del acelerador y ajústelo bien de acuerdo con las especificaciones

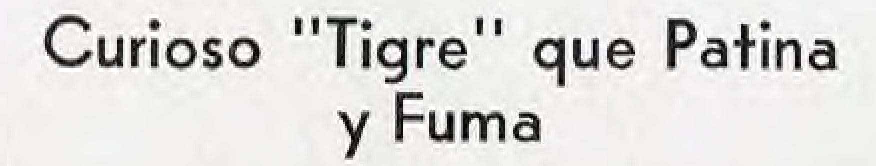
Adorno Para Automóviles



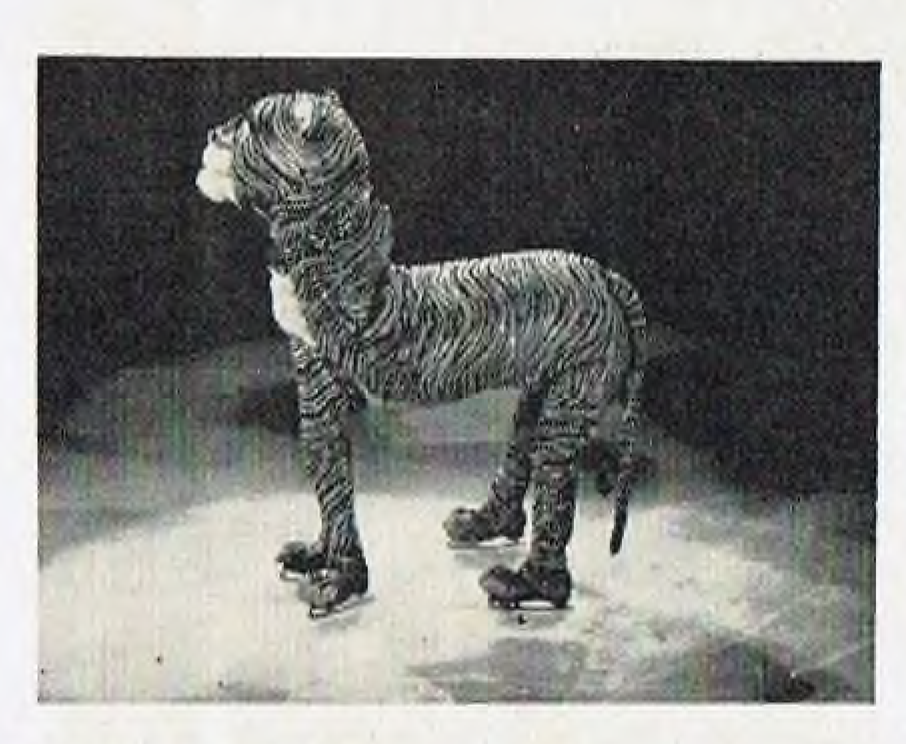




Si no puede usted comprarse un nuevo coche, he aquí al menos una manera de darle una apariencia diferente al viejo vehículo. Dos jóvenes hermanas inglesas, la una escritora de artículos de modas y la otra estudiante de arte, han creado diversos diseños que se pueden aplicar a los autos mediante un método de calcomanía. Arriba, a la izquierda, las dos chicas aparecen con un auto en que han aplicado dibujos de flor de lis. Directamente arriba hay una selección de los diseños que han creado. Y a la izquierda, abajo, puede verse un diseño siendo aplicado al costado de un auto.



Curioso "Tigre" que Patina y Fuma





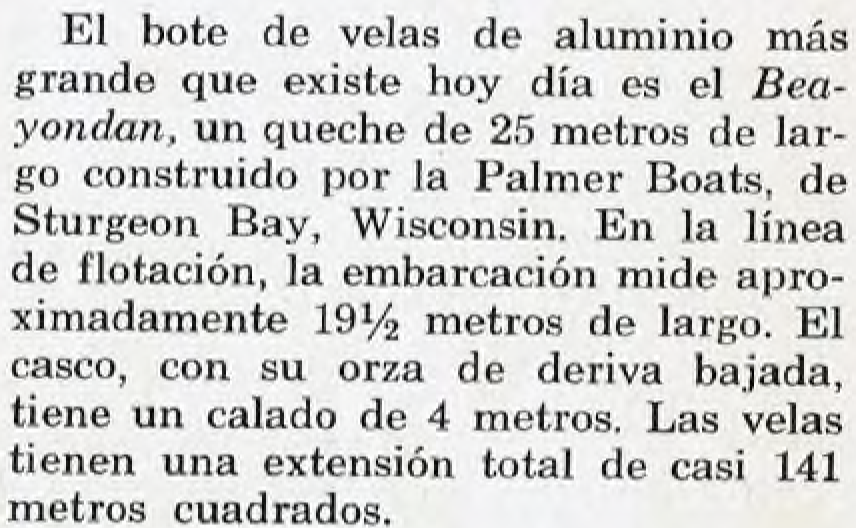


Timmy el Tigre, un experto patinador, tiene varios otros atributos que lo distinguen de otros ejemplares de su especie. Fuma cigarros, lanza chorros de agua por los oídos, guiña los ojos y hasta lanza destellos por ellos. Timmy aparece en la foto superior izquierda tal como se presenta en el Festival de Hielo de Shipstads & Johnson. Preparándose (abajo, izquierda) para un número de Timmy pueden verse a Rik McKinnon (adelante) y Dick Cooper (atrás). Dentro de la cabeza (arriba) se encuentran casi todos los controles, como los alambres conectados a los ojos, una jeringa de caucho llena de polvo de tiza (el humo del cigarro), etc.



Gigante de Aluminio

El bote de velas de aluminio más grande que existe hoy día es el *Beayondan*, un queche de 25 metros de largo construido por la Palmer Boats, de Sturgeon Bay, Wisconsin. En la línea de flotación, la embarcación mide aproximadamente 19½ metros de largo. El casco, con su orza de deriva bajada, tiene un calado de 4 metros. Las velas tienen una extensión total de casi 141 metros cuadrados.



Coleccionista de Llaves

El dueño de una tienda de instrumentos musicales en Munich, Alemania, ha dedicado una esquina de ella a una extraña afición suya — la colección de llaves. Posee más de 200.000 llaves, todas de formas y tamaños diferentes y algunas verdaderamente extrañas. Las colecciona principalmente ofreciendo gratis una llave que le sirva a un cliente y pidiéndole a éste, en cambio, que le regale tres llaves diferentes que no le sirvan.

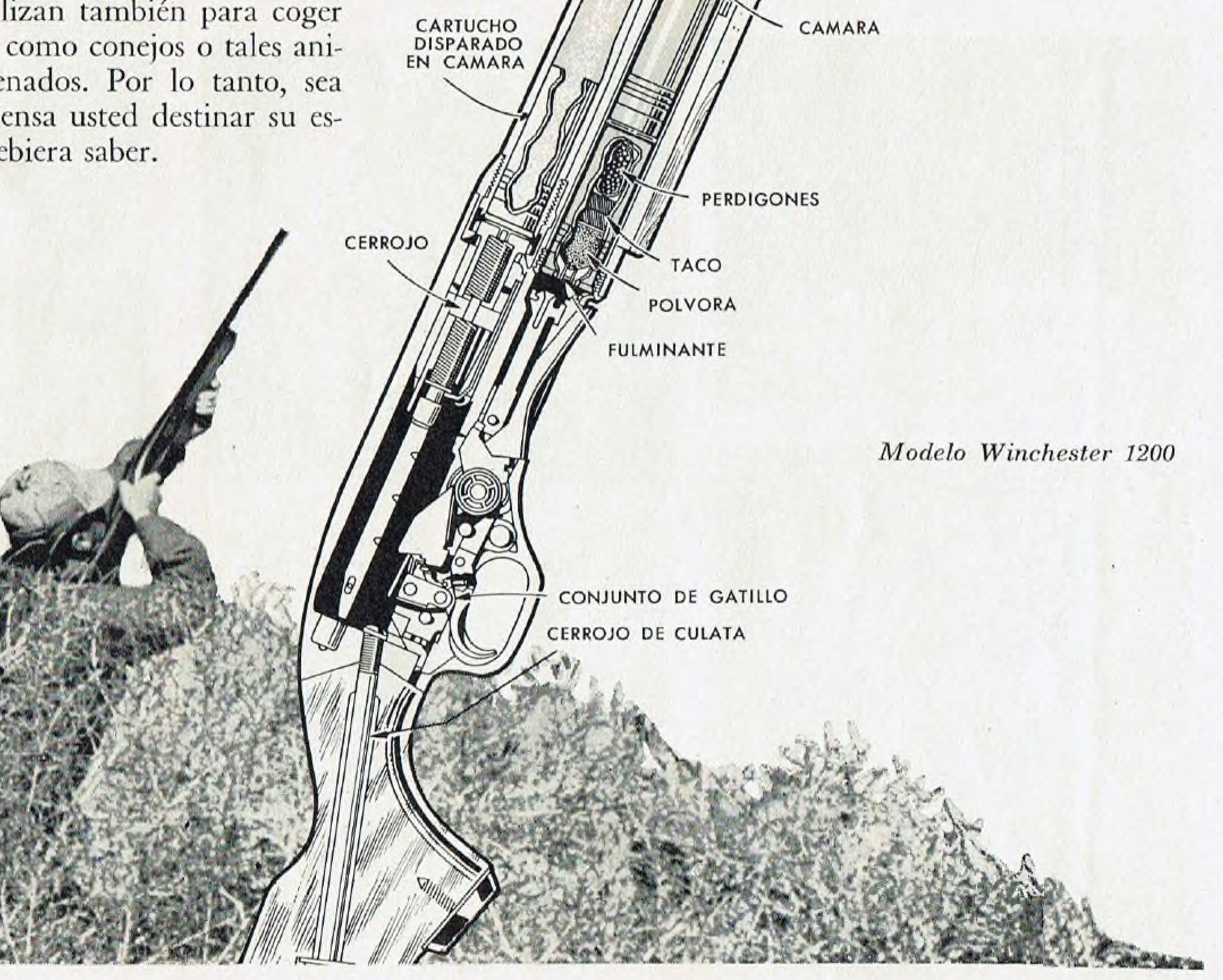


ESCOPETAS: COMPRE LA MEJOR

Hay que considerar diversos factores de importancia cuando vaya a escoger la escopeta de caza que más le conviene a Ud.

LAS ESCOPETAS se están vendiendo hoy más que nunca antes. En los Estados Unidos, por ejemplo, se han vendido este año el doble de escopetas que de rifles para cazar. Y dos terceras partes de los 18 millones de cazadores norteamericanos dispararán una de estas armas tarde o temprano. Pero algunos que compran o poseen escopetas no pueden distinguir una de otra.

Las escopetas disparan perdigones a lo largo de cilindros lisos. Son las únicas armas adecuadas para cazar aves y se utilizan también para coger tales animales pequeños como conejos o tales animales grandes como venados. Por lo tanto, sea cual sea el uso a que piensa usted destinar su escopeta, he aquí lo que debiera saber.



Modelo Winchester 1200

TAMAÑO RELATIVO

DIAM. DE 410- 0,410 PULG.
CALIBRE 28— 0,550 PULG.
CALIBRE 20— 0,615 PULG.
CALIBRE 16— 0,670 PULG.
CALIBRE 12-0,730 PULG.
CALIBRE 10-0,775 PULG.

CALIBRE

EL CALIBRE, en realidad, se refiere al número de perdigones de plomo en una libra. Es una medida usada desde que se comenzaron a construir armas de fuego, cuando se usaba una bola de plomo para medir el diámetro interior del cañón. Por lo tanto, si una bola de 0,730" (18,54 mm) cabe perfectamente dentro de un cañón, se dice que el arma tiene un calibre de 12. Ello se debe a que 12 bolas semejantes pesan una libra. Si cabe una bola de 0,615" (15,63 mm), se trata de una escopeta de calibre 20, porque 20 bolas pesan una libra.

Los calibres comunes de hoy son los siguientes: 12, 16, 20, 28 y .410. Técnicamente .410 es un calibre; en realidad corresponde al calibre 36. También hay un calibre 10, pero desde hace 20 años no se ha fabricado en los Estados Unidos ni una sola escopeta de este calibre.

El calibre no sólo se aplica a las armas, sino también a los cartuchos. Mientras más grande sea la perforación, más pólvora y perdigones pueden usarse. Por lo tanto, un arma de calibre 12 puede disparar más perdigones a una distancia mayor que un arma de calibre 16 ó 20. A una distancia de 50 yardas (45,72 m), un 12 descarga la misma cantidad de perdigones dentro de un círculo de 30" (0,76 m) que un 20 a 40 yardas, (36,57 m).

Para propósitos generales, no hay nada mejor que un arma de calibre 12, el único calibre adecuado para cualquier blanco de escopeta — desde palomas hasta venados, incluyendo pichones de arcilla también.

Para disparos hacia arriba el 20 ó el 16 resulta bueno. Una escopeta de calibre 20, por ser compacta y liviana, es ideal para disparos cercanos contra objetos de movimiento rápido.

Un verdadero experto que desea poner a prueba su pericia podría usar una escopeta de calibre 28 ó .410 para cazar pequeños animales en lo alto o para prácticas de tiro al pichón. Pero los cartuchos contienen un 25 por ciento menos de perdigones que los de calibre 20 y tienen una eficacia de apenas 30 yardas (27,43 m).

CAÑON

Modelo Browning Broadway para Tiro de Pichón

PARA LLEGAR a una decisión con respecto al largo del cañón, es probable que el factor más importante sea el efecto que surta dicho largo sobre el peso, el equilibrio y la manipulación del arma. Otro factor es la estatura del cazador — las personas de baja estatura usualmente tienen dificultades transportando y disparando armas con cañones largos. No obtenga un cañón cuyo largo dificulte su manipulación.

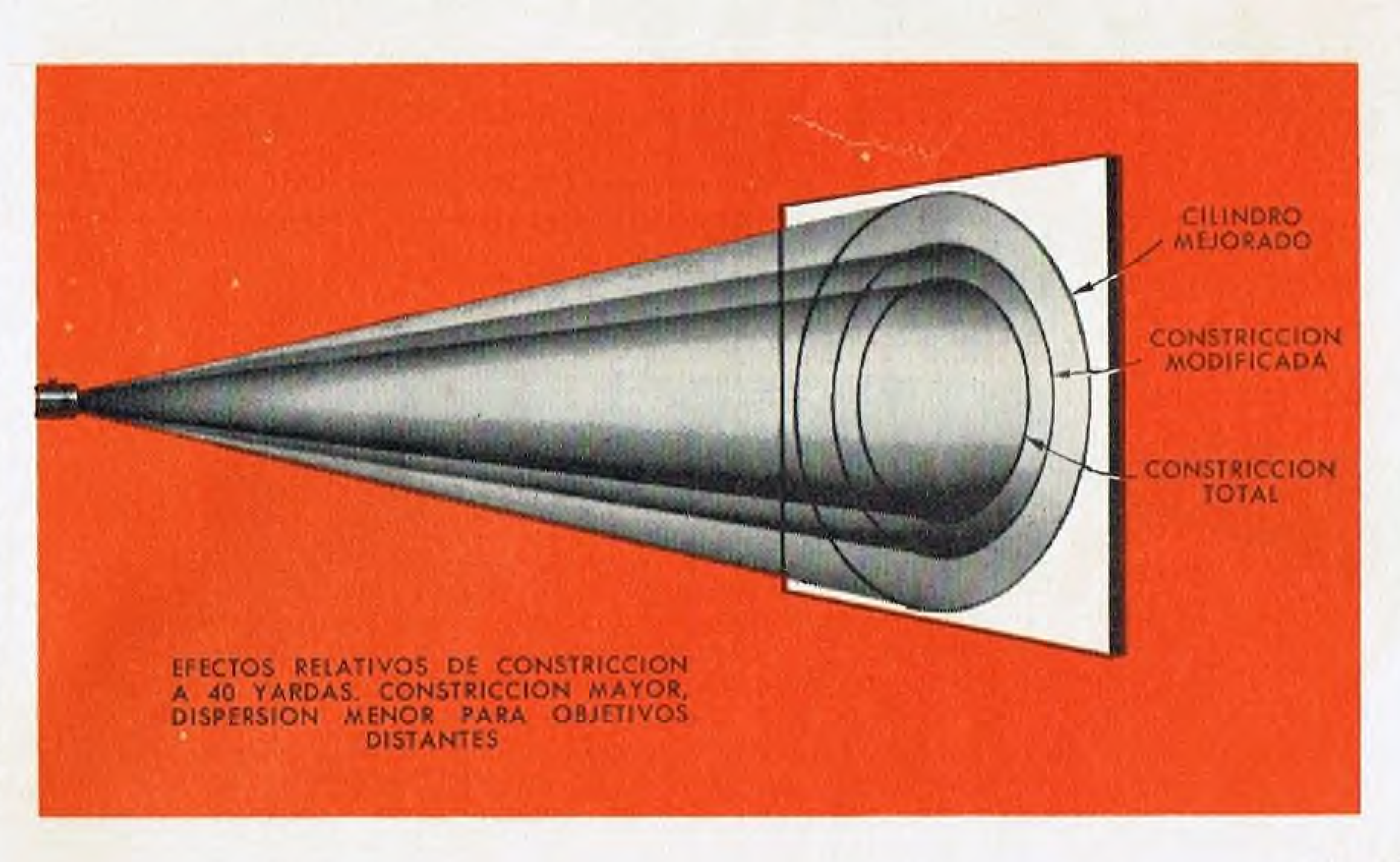
Un cañón de 28" (0,71 m) usualmente resulta adecuado para propósitos generales. Cuando hay que manipular el arma con rapidez, como al disparar hacia lo alto y participar en competencias de tiro de pichón, lo mejor es un cañón de 26" (0,66 m). Para disparar contra gansos y patos a la distancia, precisa usted del peso y del radio de alcance mayor de un cañón de 30 a 32" (0,76 a 0,81 m). El giro uniforme y la exactitud de puntería que ofrece este cañón permiten alcanzar blancos a una gran distancia. Los que se dedican al tiro de pichón por lo general también prefieren cañones largos.

Una costilla elevada o ventilada, como la de arriba, proporciona un plano encima del cañón que permite apuntar el arma en línea recta. También elimina los molestos efectos ópticos causados por los disparos rápidos.

CONSTRICCION Y DISPERSION

LAS BOCAS de casi todos los cañones tienen una constricción. Esta es importante porque afecta la dispersión una vez que la carga sale del cañón. Se requiere una dispersión rápida para blancos más distantes. Un cañón sin constricción es conocido como cilindro, pero rara vez se usa.

Hay diferentes calificativos para la constricción, dependiendo del porcentaje de la carga que cae dentro de un círculo de 30" (76,20 cm) a 40 yardas (36,57 m) de distancia. Si un cartucho lleva 400 perdigones y de un 65 a un 75 por ciento de ellos cae dentro del círculo, se dice que la constricción es total; 45 a 55 por ciento corresponde a una constricción modificada y 35 a 45 por ciento a una constricción de cilin-



SEIS ACCIONES BASICAS

Modelo 158 Harrington & Richardson

UN SOLO TIRO. La escopeta de un solo cañón, que es la más barata que puede obtenerse, a menudo es la que usan los novatos. Pero, a no ser que le guste a usted someter su pericia a prueba, una escopeta como ésta puede constituir un engorro. Por lo general, el cañón se halla abisagrado al bastidor y el arma se abre para la carga o la descarga. Estas escopetas son de tipo de martillo o sin martillo; pesan aproximadamente 6 libras (2,72 kg). Algunas reculan con fuerza cuando se disparan.

Modelo 395K Mossberg

ACCION DE CERROJO. Este tipo de acción resulta adecuado para rfiles, pero deja mucho que desear en escopetas de repetición (las que pueden disparar más de una vez sin tener que volverse a cargar). Por activarse con un cerrojo, son demasiado lentas para poder disparar por segunda vez contra una presa que se mueva con rapidez, a pesar de que generalmente dan cabida a tres cargas.

Modelo 77 Stevens

ACCION DESLIZANTE O DE BOMBEO. Una de las escopetas más populares en los Estados Unidos. Tiene una fácil y suave acción de trombón que, en manos de un experto, permite que tenga igual velocidad que un arma automática al efectuar disparos sucesivos. Por lo general tiene una capacidad de cinco o seis cartuchos, pero la cámara se puede taponar fácilmente a fin de cumplir con reglamentos legales de sólo tres cartuchos para la caza de aves migratorias o para cumplir con otras leyes en relación con el disparo de animales en lo alto. El peso de una escopeta de calibre 12 es de aproximadamente 7 libras (3,17 kg).

Modelo 1100 Remington

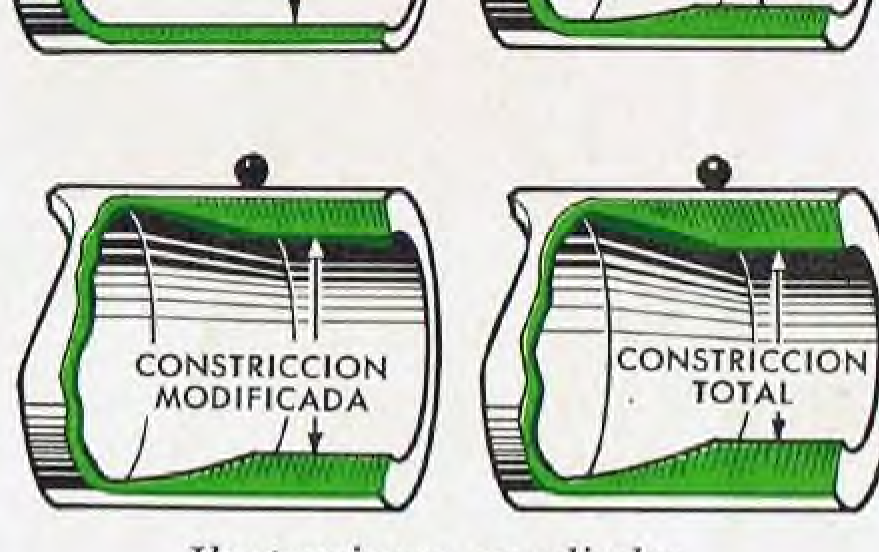
ACCION AUTOMATICA. En una escopeta automática el disparo del proyectil produce la energía para descargar el cartucho vacío, disponer el arma para el siguiente disparo y volverla a cargar automáticamente. Uno simplemente tira del gatillo para cada disparo. Las reculadas son menos fuertes en las escopetas automáticas que en las otras de calibre y peso iguales. Las escopetas automáticas usualmente dan cabida a tres o cinco cargas (su cámara se puede taponar para no contravenir reglamentos legales de cacería). Algunas son de tipo de dos cargas.

Modelo SKB 200E Ithaca

DOS CAÑONES. Las escopetas de dos cañones, colocados el uno al lado del otro, son cortas, livianas y rápidas. Su ventaja principal en relación con cualquier otro tipo (excepto la escopeta de cañones superpuestos) es que pueden disparar dos cargas por dos diferentes constricciones — una para un blanco cercano y otra para otro blanco más distante.

Browning Superposed para Caza y Tiro de Pichón

CAÑONES SUPERPUESTOS. Este tipo de escopeta ofrece casi todas las ventajas de la escopeta de dos cañones lado a lado y, por tener un cañón encima del otro, ofrece también ventajas propias. Los que se confunden al apuntar con una escopeta de dos cañones aprecian el hecho de que pueden apuntar a lo largo de un solo plano. Cuando se dispara primero el cañón inferior — como sucede comúnmente debido a tener la constricción menor — la reculada es casi siempre en línea recta hacia atrás y la boca del arma salta menos, permitiendo efectuar el segundo disparo.



Ilustraciones ampliadas

dro mejorado. Para propósitos generales se recomienda una constricción modificada. Pero si casi todos sus disparos se efectuaran a más de 40 yardas (36,57 m), necesitará usted un cañón con constricción total; para menos de 35 yardas (32 m) conviene una constricción de cilindro mejorado.

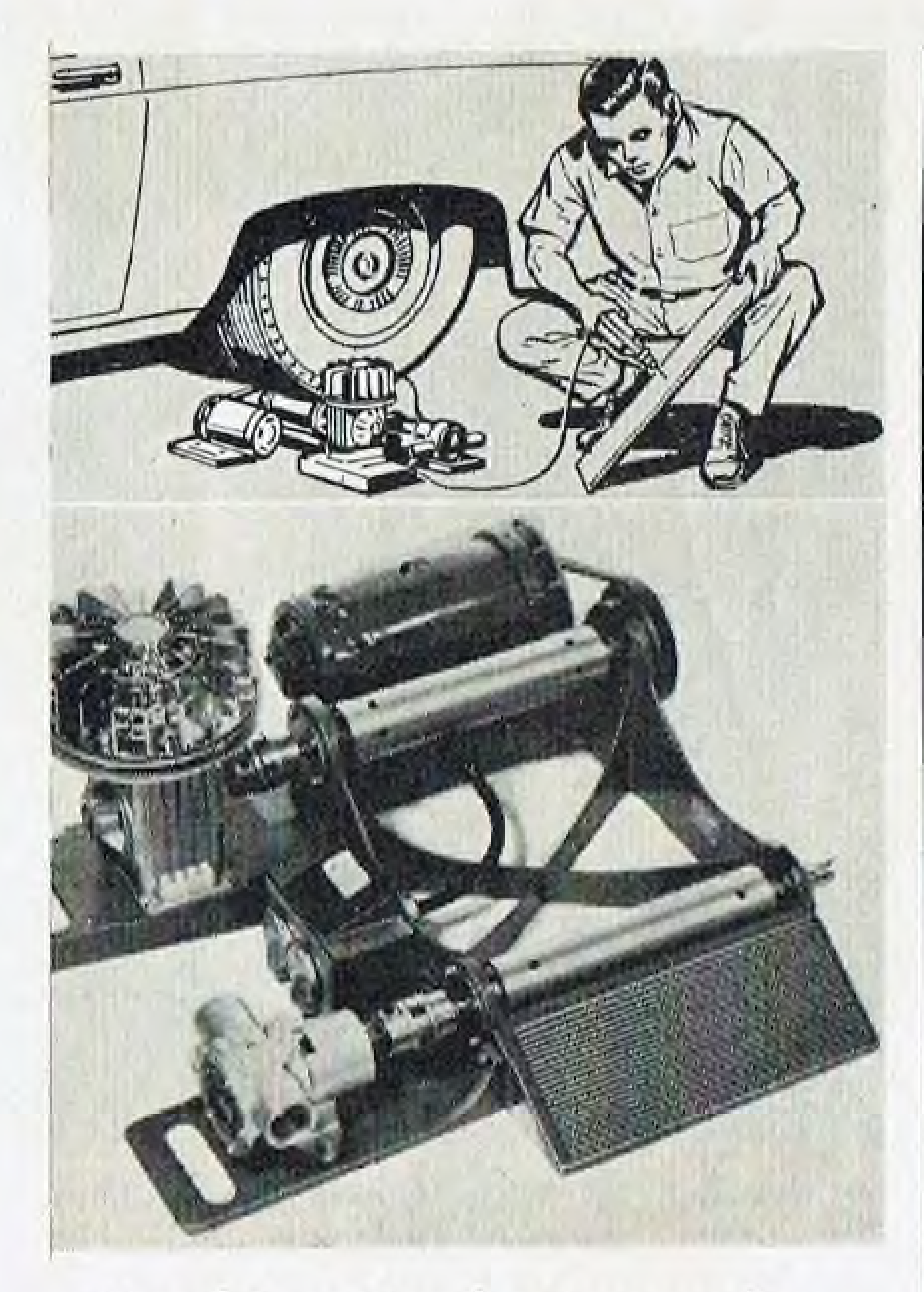
Casi todos se exceden al calcular distancias, por lo que he aquí un método práctico de hacer esto: el primer disparo contra blancos en lo alto debe efectuarse a 20 yardas (18,28 m), aproximadamente; y el segundo debe efectuarse a 25 yardas (22,85 m). Cuando se dispara contra patos, por encima de señuelos, la distancia debe ser de 35 yardas (32 m).

CAMARA



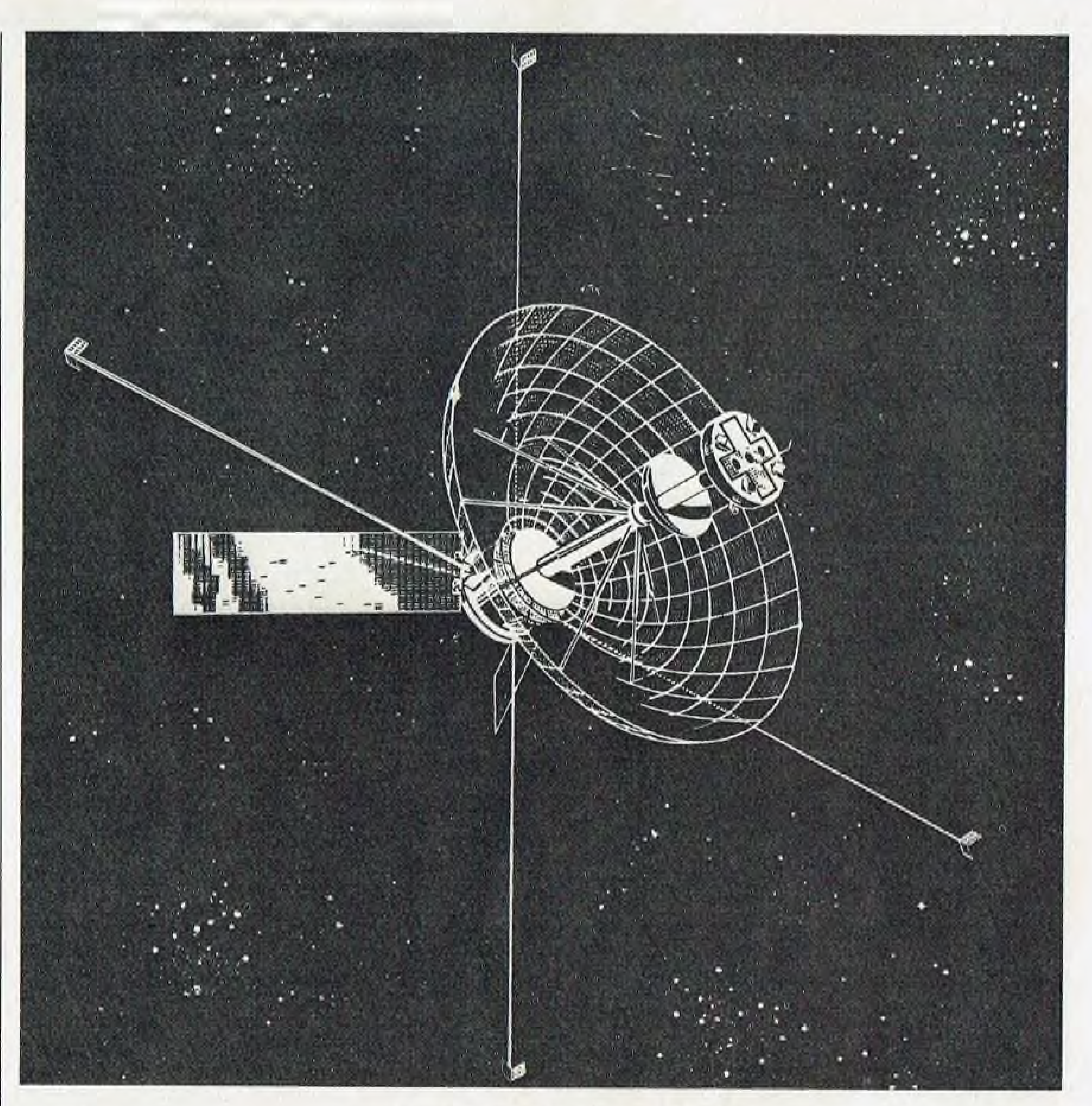


LAS CAMARAS tienen dos tamaños — de 2¾ ' (6,98 cm) y de 3" (7,62 cm). Casi todas las escopetas tienen una cámara de 2¾" (6,98 cm). Pero las armas usadas para blancos a la distancia, como gansos que vuelan a gran altura, tienen cámara de 3" (7,62 cm) en las cuales pueden colocarse proyectiles Magnum de mayor potencia (identificados por una banda alta de latón alrededor del fondo). Por lo general se usan cartuchos menos potentes con una banda de latón "baja" en las cámaras de 2¾ (6,98 cm), a pesar de que hay disponibles cartuchos con banda de latón alta de este largo si se requiere una potencia mayor. Los cartuchos de perdigones no se adaptan bien a las cámaras. El espacio libre que dejan permite que la banda corrugada se expanda al dispararse el cartucho.



Combinación de Generador, Bomba y Compresor

Se le ha dado el nombre de Conjunto de Fuerza Mobile y, en realidad es una combinación de generador de corriente alterna de 110 voltios, compresor de 50 libras por pulgada cuadrada (3,515 kg por cm2) y bomba de agua de 30 galones (113,55 litros) por minuto. Puede usar cualquiera de estas características o todas ellas colocando las ruedas traseras de un auto sobre la base del conjunto y haciendo funcionar el motor del vehículo a baja velocidad. El fabricante es una firma de California.



Trabajo Bastante Difícil

Para realizar su trabajo un satélite debe apuntar sus cámaras y antenas hacia la Tierra. Mantener los satélites de frente a la correcta dirección requiere costosos y complejos sistemas de estabilización con millones de delicadas piezas electrónicas y mecánicas. La General Electric Company (EUA) ha encontrado una nueva y menos complicada forma de hacerlo. Esta es llamada estabilización por gravedad gradual y utiliza la fuerza de gravedad de la Tierra para hacer el trabajo. En la foto, un satélite enfocando nuestro habitat.



Mando en las Ocho Ruedas

El "Twister", un nuevo vehículo para terrenos accidentados, puede acelerar desde la inmovilidad a una velocidad de más de 72 kilómetros por hora en apenas 18 segundos y alcanzar una velocidad máxima de 105 kilómetros por hora. La máquina de cinco toneladas con mando en las ocho ruedas tiene dos segmentos principales unidos por un pivote oscilante. Unas ruedas con suspensión independiente adelante y atrás y un balancín suspendido permiten que el "Twister" mantenga las ocho ruedas sobre el suelo aun al moverse sobre terrenos accidentados. Ha sido construido por la compañía Lockheed.

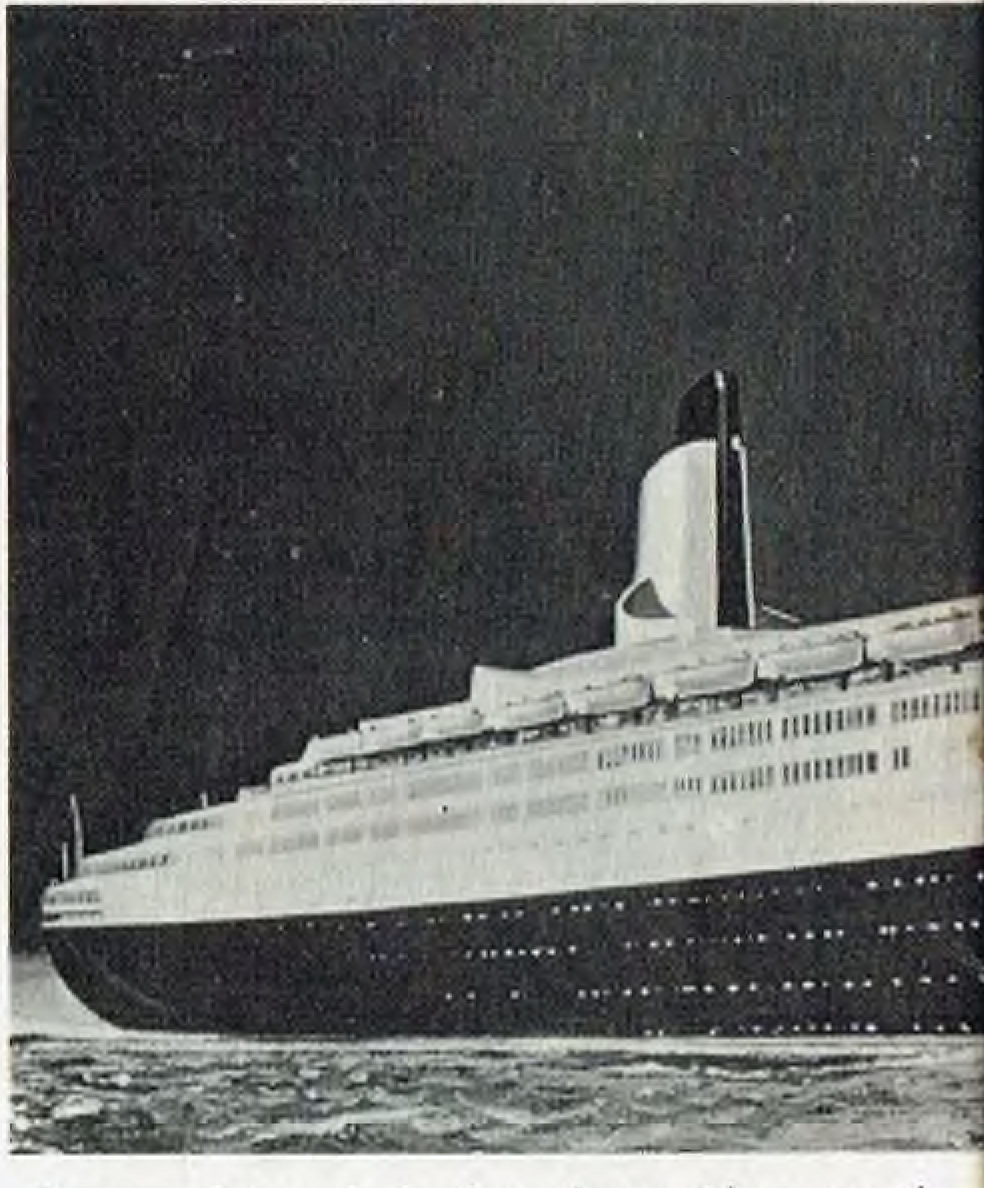




Retén para los que Trabajan en Techos

Se impide que los trabajadores británicos que realizan labores en techos de casas y edificios caigan desde lo alto de éstos mediante el uso de un dispositivo de enfrenamiento automático que reacciona a cualquier cambio súbito de la velocidad, como el causado por una caída desde una escalerilla de manos, y que sujeta el cable impidiendo que se desenrolle más. El anclaje de tipo de pirámide (derecha) se asegura con abrazaderas especiales al extremo de cables y el carrete de desenrollamiento se fija a la parte superior para proporcionarle libertad de movimiento al trabajador.

Sucesor de Las "Reinas" de La Cunard Line



El nuevo barco de la Cunard conocido como el

El nuevo trasatlántico de Cunard, el más potente barco de dos hélices, transportará tantos pasajeros con tanta rapidez como el Queen Mary o Queen Elizabeth conducían

NO ES TAN GRANDE como el *Queen Mary* o el *Queen Elizabeth* y ni siquiera tiene un nombre todavía —lo llaman el Q4— pero desempeñará un papel de importancia manteniendo la tradición de transporte de lujo de la afamada compañía naviera Cunard Line.

Habiéndose ya dado de alta al *Queen Mary*, y con el *Queen Elizabeth* listo para desaparecer de los mares a fines del próximo año, el Q4 se convertirá en la "estrella" de la flota de seis barcos de pasajeros de la Cunard.

Este nuevo transatlántico de 293½ metros de largo se encuentra actualmente en los astilleros que tiene en Clydebank, Escocia, la John Brown & Company —constructora de todos los barcos actuales de la Cunard— donde será lanzado al agua próximamente. Comenzará a efectuar viajes regulares a fines del próximo año.

El Q4 podrá transportar un total de hasta 2025 pasajeros a través del Atlántico — o hasta cualquier puerto del mundo.

«Hemos tratado de diseñar el buque más grande y potente que pudiera ser impulsado por dos hélices,» dice Daniel Wallace, jefe de los ingenieros navales de la Cunard.



Modelo del Q4 que muestra sus esbeltas y modernas líneas y su alta y delgada chimenea

Con sólo dos hélices —a pesar de que los dos Queens tienen cuatro— el Q4 necesitará sólo dos cuartos de máquinas en lugar de cuatro. Estos ocuparán casi la mitad del espacio y pesarán la mitad de lo que pesan los cuatro motores de los otros buques. Además, requerirá sólo un 55 por ciento de la tripulación de aquéllos. Consumiendo la mitad de combustible, el Q4 desarrollará una velocidad igual a la de los Queens (velocidades de crucero de 28½ nudos). Todo el espacio ahorrado, dice la Cunard, será utilizado para más y mejores camarotes para los pasajeros.

El Q4 requerirá más potencia por hélice que cualquier otro barco de pasajeros existente. No hubo ningún problema obteniendo motores lo suficientemente potentes; el problema radicaba en utilizar esa potencia con eficiencia. Para ello, la Cunard está empleando, por primera vez en un buque de pasajeros, una hélice de seis aspas en lugar de una convencional de cuatro. El Q4 funcionará a toda potencia mientras navegue.

Desde 1954, la Cunard comenzó a trazar planes para un barco que reemplazara al *Queen Mary*. Hasta principios de este año se creyó que el viejo buque cruzaría semanalmente las aguas del Atlántico del Norte junto con el *Queen Elizabeth*. Sin embargo, en el mes de mayo, Sir Basil Smallpiece, director de la junta directiva de la Cunard, dio a conocer el hecho de que tanto el *Queen Mary* como el *Queen Elizabeth* serían retirados «dentro de un período de 18 meses.»

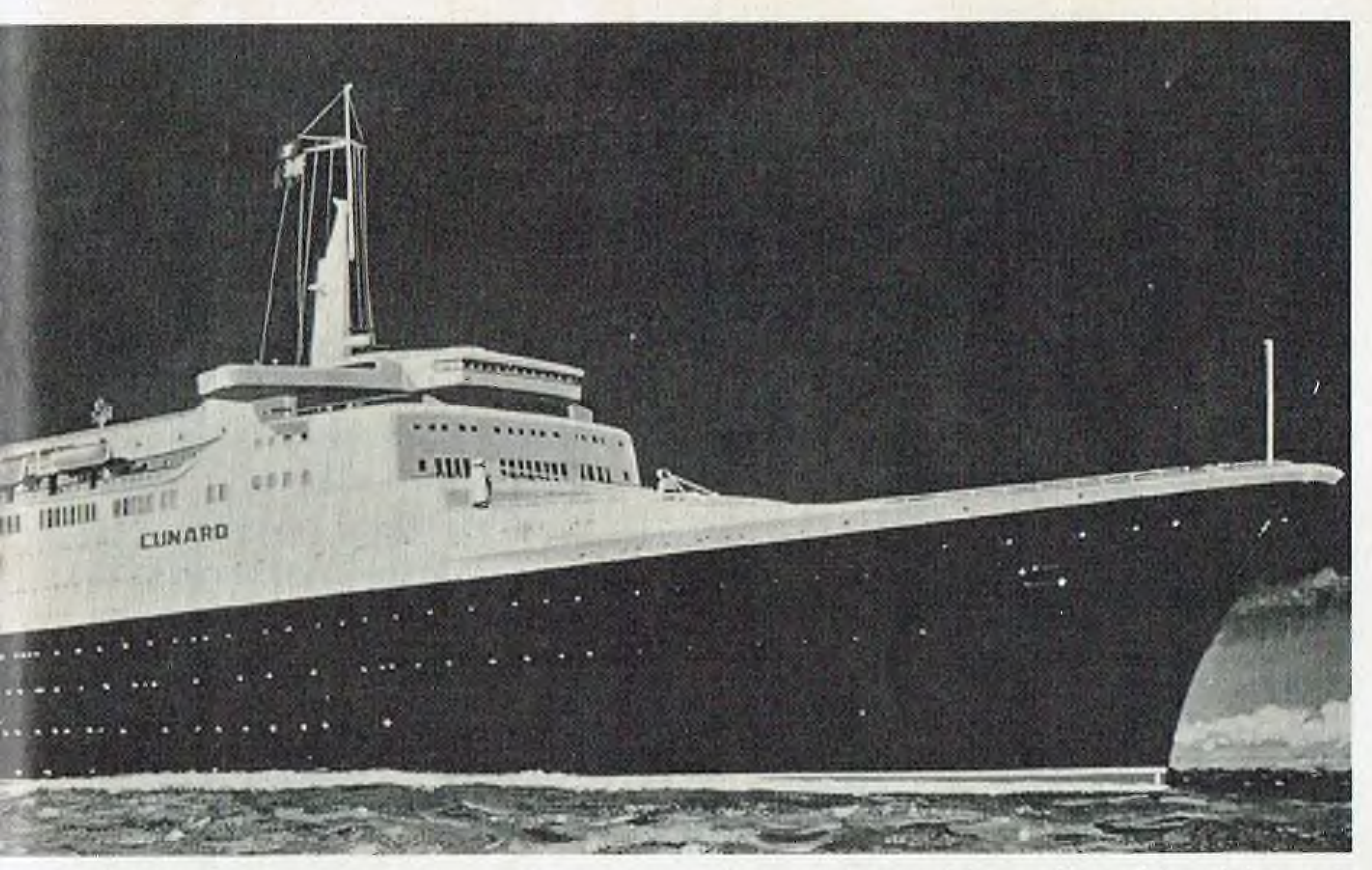
Estos barcos, concebidos para cruzar las aguas del Atlántico con rapidez, no se hallan bien adaptados para realizar cruceros a tierras cálidas en el invierno, de acuerdo con Sir Basil. Y han sufrido con la competencia de los aviones de reacción a través del Atlántico. Desde 1961, añadió él, los gastos de estos barcos han sido superiores a los ingresos.

A fin de que el Q4 resulte atractivo para los pasajeros y lucrativo para la Cunard, los diseñadores han tenido que abandonar el concepto de "otro Queen" (había en realidad otro diseño llamado el Q3) y comenzar de cabo a rabo.

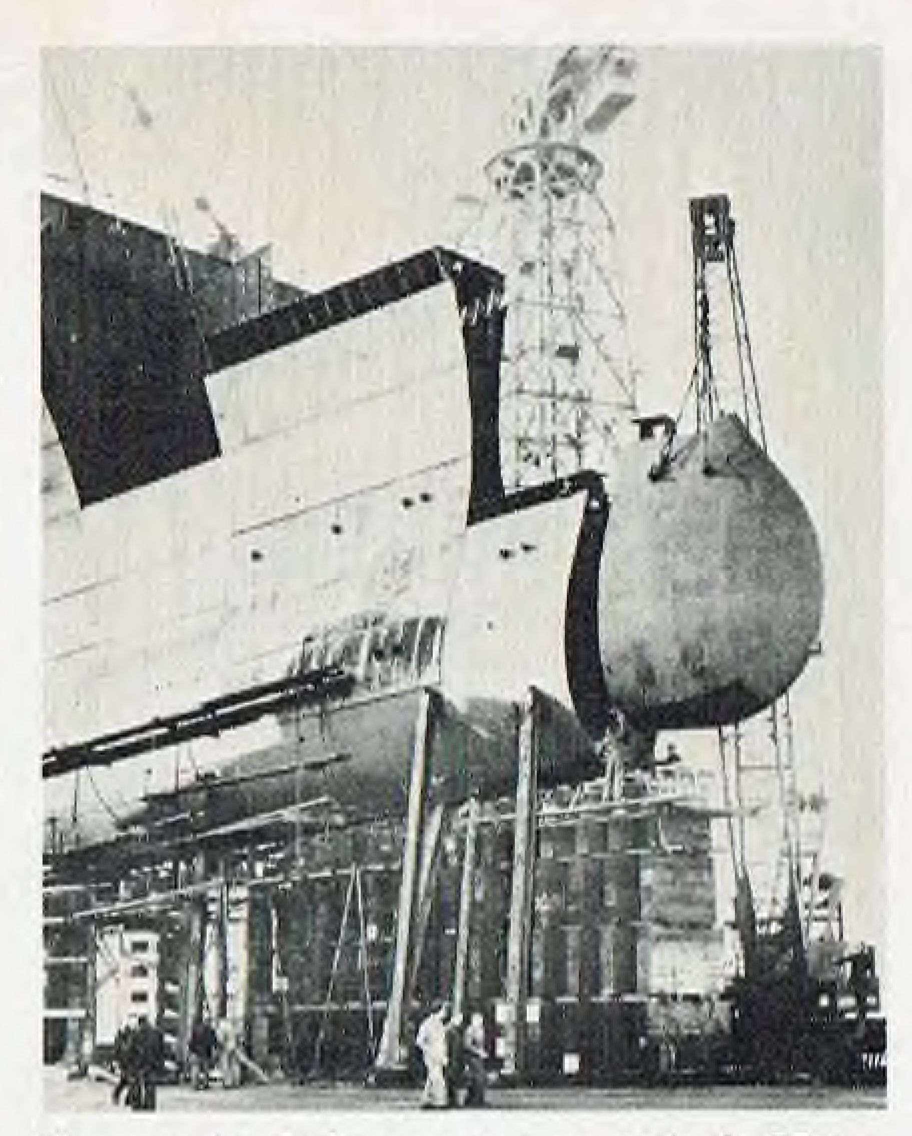
Debido a su calado (unos 12 metros), por ejemplo, los Queens sólo pueden zarpar de Southampton, cuando hay pleamar. Para que el Q4 pueda salir al mediodía de cada dos jueves, se ha reducido su peso para que su calado sea de menos de 10 metros. (Su tonelaje bruto es de aproximadamente 58.000, mientras que el de los Queens es de más de 80.000).

Reduciendo 15 centímetros a la altura normal de las cubiertas, los diseñadores del Q4 le han proporcionado 13 pisos, mientras que los Queens tienen 12. Hicieron esto sin reducir la altura de los cielos rasos en los camarotes, sólo cambiando la ubicación de los tubos de agua y conductos de ventilación en aquellos lugares en que no se requiere una gran altura — en los baños y los armarios, por ejemplo. Cada camarote, a propósito, tiene su propio baño, con ducha y retrete.

Tres cuartas partes de los 2025 pasajeros irán en camarotes exteriores en los cinco pisos destinados a camarotes. Habrá 26 "suites" que, en cuanto a tamaño y lujo, serán iguales o mejores que los de cualquier otro barco de lujo existente, de acuerdo con la Cunard. Casi todos los pasajeros irán en camarotes sencillos o dobles. Sólo habrá 15 camarotes con cuatro literas cada uno y 145 con tres literas — todos concebidos para familiares o grupos que viajen juntos. Aun con el cupo de pasajeros completo, sólo 178 pasajeros dormirán en literas superiores.



Q4, será lanzado al agua próximamente y comenzará a prestar servicios a fines del próximo año



Una sección de la proa con un peso de 32 toneladas es colocada en su lugar en el astillero de la John Brown en Clydebank, Escocia

Otra atractiva característica para los pasajeros es la ubicación de los comedores del Q4 en la superestructura del barco para que todos puedan admirar el mar mientras coman. Antes los comedores se colocaban en pisos más bajos, debido a que su peso a una altura grande resultaba indeseable, y debido también a que los efectos del bamboleo en mar gruesa se sentía más en los pisos superiores.

Sin embargo, el uso de aluminio para la superestructura ha reducido a un mínimo el problema del peso en lo alto y el empleo de estabilizadores ha eliminado casi por completo el bamboleo del barco.

Otra cosa que apreciarán mucho los pasajeros es que hay cuatro piscinas en el barco, dos al aire libre y dos bajo techo.

El humo que sale de la única chimenea del buque no molestará a los que naden en las dos piscinas en la popa del barco. Los técnicos de la Cunard han probado 20 diferentes diseños de chimenea en un túnel de viento antes de decidirse por la alta y delgada chimenea que tendrá el nuevo barco, la cual deja salir el humo a la altura suficiente para que no invada las cubiertas de los pasajeros.

La Cunard describe al Q4 como "el buque más rápido que jamás se haya construido". La estructura del buque está hecha de materiales incombustibles y hay un elaborado sistema de regaderas a través de toda la embarcación.

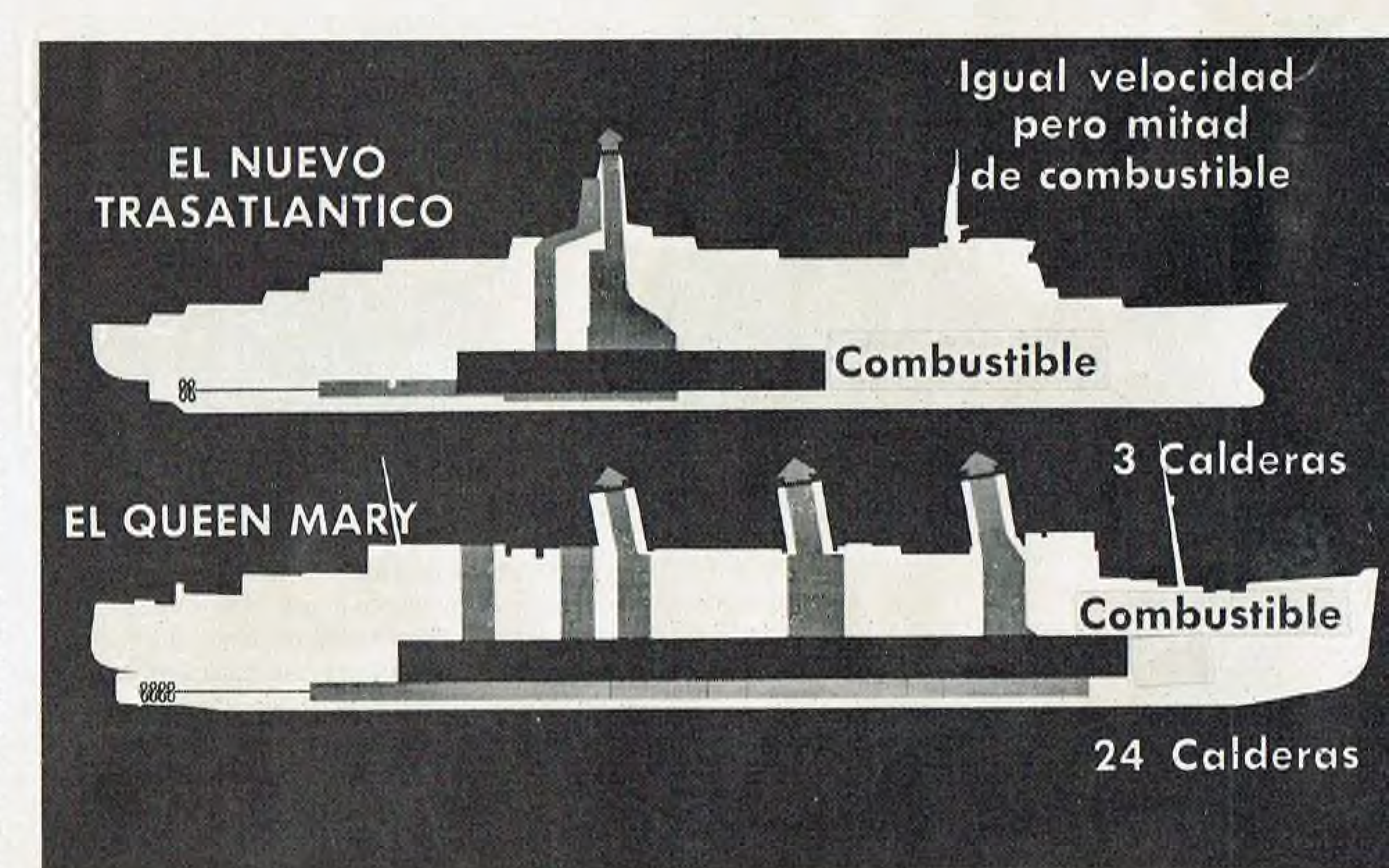
Extendiéndose a través de dos pisos hay un centro de control de daños que se conectará neumática y eléctricamente con cada rincón del barco. Las puertas a prueba de fuego y de agua pueden cerrarse desde el cuarto de control y puede liberarse gas de bióxido de carbono dentro de los depósitos de la carga y en cualquier lugar apenas se descubra un incendio allí.

En el fondo del casco, debajo de los pisos de los pasajeros, irán las plantas de fuerza. Tres enormes calderas producirán 141.000 kilos de vapor por hora a una fuerza máxima. (El *Queen Mary* tiene 27 calderas y el *Queen Elizabeth,* 12.) Las dos turbinas con engranajes de reducción doble del Q4 producen un total de 110.000 caballos al eje. El consumo de combustible, mitad que el de cualquiera de los Queens, será de unas 520 toneladas al día a velocidades de crucero normales.

El Q4, que será una verdadera ciudad flotante, también puede ser bastante independiente cuando llegue el momento de atracar en un muelle. Lleva medios de empuje en la proa para entrar por sí solo a un muelle cuando no hay remolcadores disponibles.

Los dos Queens que se retiran han sido símbolos de velocidad y lujo en la navegación durante más de 30 años. El *Queen Mary* de casi 311 metros de largo efectuó su primer viaje a Nueva York hace 31 años, mientras que el Queen Elizabeth de más de 314 metros de largo tuvo que zarpar hacia el mar secretamente en 1940 para escapar de las bombas de los alemanes. Ambos barcos se usaron para transportar tropas durante la Segunda Guerra Mundial, teniendo suerte de no ser alcanzados por los disparos de los submarinos y aviones alemanes.

La tradición de los Queens no finalizará con su retiro, sin embargo. Cuando el Q4 comience a navegar en 1968, casi toda su tripulación será reclutada del personal del *Queen Mary*.

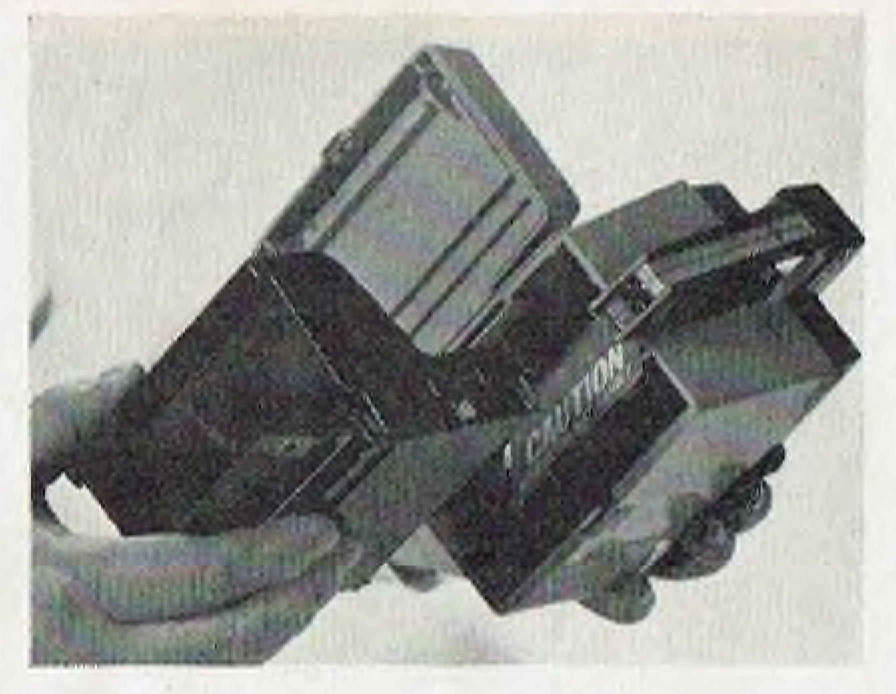


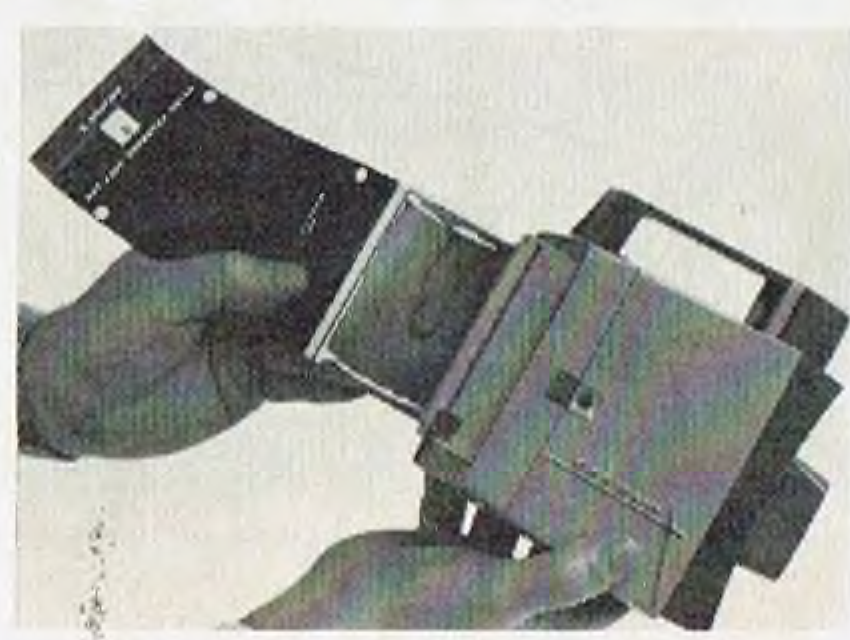
El uso de dos hélices solamente, en lugar de cuatro, permite reducir el tamaño y el peso de los cuartos de máquinas y, a la vez, reducir también los depósitos de combustible tan necesarios

INGENIOSAS PARA LOS

Desde un cabezal de trípode motorizado hasta una cámara a prueba de fallas para tomas cercanas. He aquí algunos de los más ingeniosos artefactos fotográficos que son nuevos en el mercado







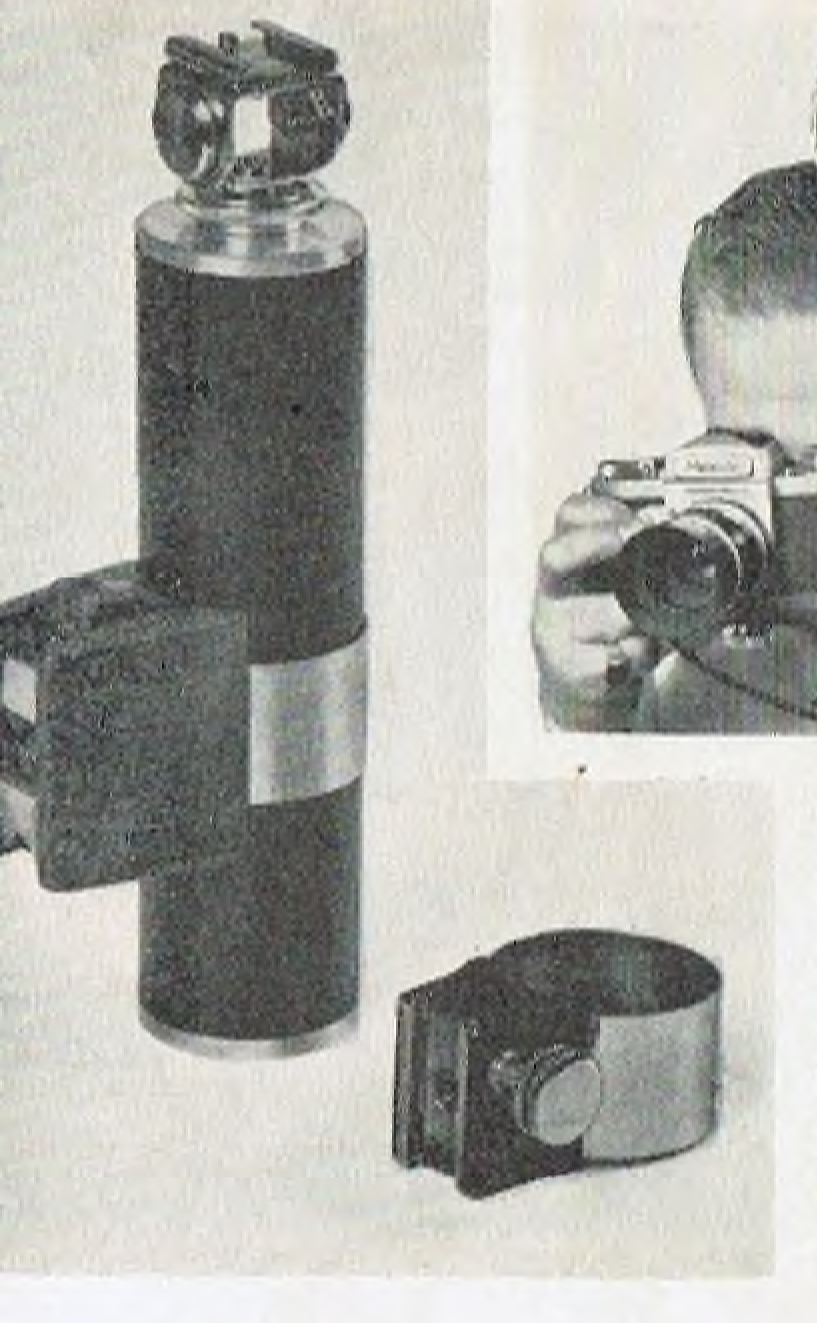
PRIMERA CAMARA de "impresión instantánea" que aparece desde hace casi 20 años. Se trata de la Insta-Cámara Chrislin, arriba, la cual produce fotos acabadas en blanco y negro en sólo 60 segundos. La película y las soluciones químicas de revelado se hallan dentro de un cartucho con forma de L que se desliza dentro del dorso de la cámara (arriba derecha). Simplemente tome usted la foto, tire de una lengüeta de nuevo — saldrá la foto terminada (centro, derecha). Cada cartucho permite efectuar ocho exposiciones. Las impresiones miden $2\frac{1}{2}$ x $2\frac{3}{4}$" (6,3 x 7 cm). La impresión a la derecha muestra la imagen que se obtiene a una distancia de aproximadamente 6 pies (1,83 m). La imagen es de tamaño real, pero la impresión se ha recortado un poco por los bordes. La velocidad del obturador es fija, pero hay una abertura ajustable para el diafragma que permite variar la exposición. En un lado lleva una salida para conectar una diminuta lámpara de destello con pilas integrantes. La nueva cámara es producida por la Camera Corporation of America, de New York.

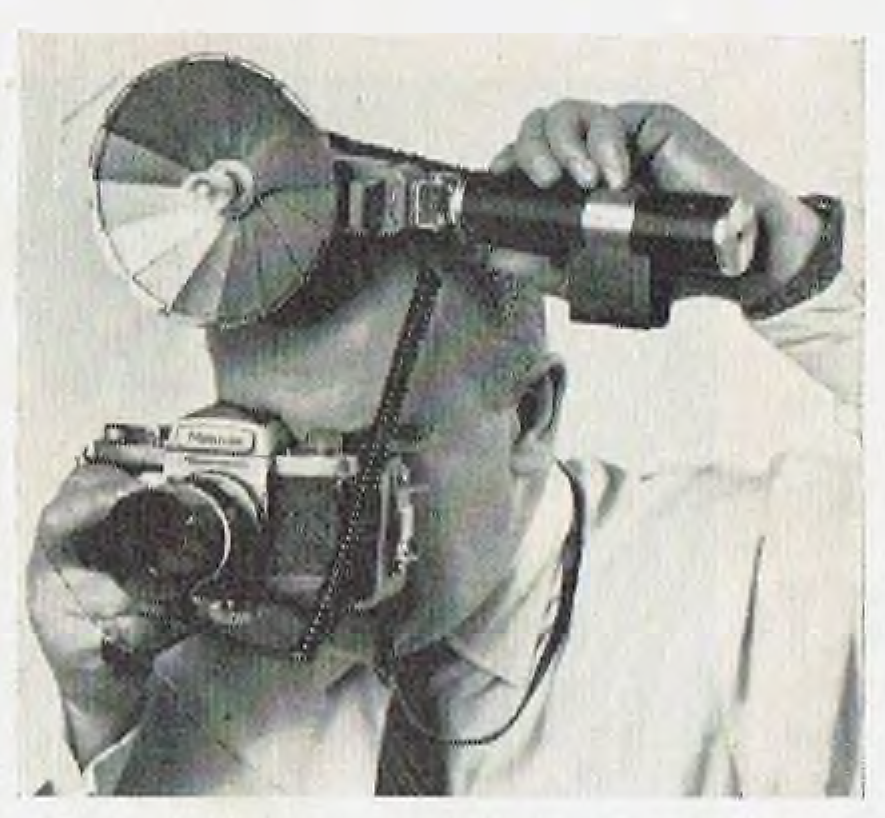


Imagen a su actual tamaño



ES FACIL efectuar tomas oscilantes con una cámara cinematográfica, empleando el cabezal de trípode activado por pilas que se muestra arriba. Hace que la cámara se mueva hacia la izquierda o la derecha al toque de un botón.





¿QUIERE USTED un liberador rápido para su lámpara de destello? La compañía Aimes-Hershey ha presentado una idea verdaderamente ingeniosa. Es un asidero tubular de plástico con una zapata arriba para la luz de destello. El asidero puede usarse con cualquier soporte de destello de liberación rápida Honeywell o Graflex. Todo lo que hace uno es montar su propia lámpara de destello en la zapata y fijar el asidero a la cámara con una abrazadera de liberación rápida. Para quitar la lámpara de destello a fin de usarla separada de la cámara, simplemente tire del asidero y álcelo, como se muestra en la foto superior derecha. Los asideros vienen en tres estilos: con una zapata inclinable para destellos de rebote, con una zapata fija y un prisionero roscado de $\frac{1}{4}$-20.



REFLECTOR MINIATURA, izquierda, que es una versión fotográfica de la potente y pequeña lámpara de escritorio Tensor. Le permite escoger entre tres intensidades de luz con tres temperaturas de color: 3000°K, 3200°K y 3400°K. La intensidad de la luz permanece constante aun cuando fluctúa el voltaje de línea. La Tensor Corporation, de New York, lo ha colocado en el mercado norteamericano.

INNOVACIONES FOTOGRAFOS







PUEDE USTED tomar fotos cercanas de modelos, flores y otros objetos pequeños sin riesgo de cometer errores, empleando un nuevo accesorio para usarse con la cámara Instamatic 104 de la Kodak. Se fija a la cámara un marco con una lente integrante para tomas de cerca, lo que facilita posar los sujetos a apenas 13 a 20 centímetros (arriba). Hay otra lente suplementaria provista de una cadena medidora que marca distancias de 38 y 61 centímetros (al centro). El accesorio es producido por la Lester A. Dine, Inc.

Los Microfilms En la Enseñanza



Un instructor señala el estuche de microfilms dibujado en el diagrama mientras sostiene en la mano izquierda un estuche

EN una escuela de segunda enseñanza de Lakewood, N. J., E. U. de A., se ha establecido un curso para enseñar el uso y utilidad del *microfilm.*

Este curso ha sido instituido para que los estudiantes sean preparados para enfrentarse a los progresos tecnológicos que han sido ampliamente adoptados por el mundo de los negocios.

El uso del microfilm se inició en 1928 y ha recorrido un largo y brillante camino desde entonces demostrando tener un incalculable valor para imprimir velocidad a las transacciones comerciales, bancarias y ahorrar espacio en casi todo tipo de negocio, industria u organización.

La escuela de Lakewood está equipada con un *Recordak Portátil* de Kodak que los estudiantes usan para mantener un registro fotográfico de la correspondencia, primero alfabéticamente por compañías y, después, numéricamente por fechas. Mediante el uso de tarjetas diseñadas a ese objeto los documentos quedan registrados en orden alfabético y numérico.

Posteriormente las películas son usadas por los alumnos para estudiar la información dísponible mediante el uso de un *Recordak Magnaprint*, que les permite leer los documentos registrados en su tamaño original o mayor. Uno de los cursos que se ofrecen enseña como reproducir los microfilms en una pantalla y cómo pueden obtenerse copias de los documentos registrados en unos pocos segundos.



Una estudiante muestra al instructor lo que ha aprendido. Cada alumno tiene una oportunidad de manejar el **Recordak** y el **Magnaprint**



El profesor muestra aquí a sus alumnos la forma de leer microfilms utilizando el Magnaprint diseñado a ese objeto complementario

También se extiende la enseñanza ofrecida sobre la forma de utilizar las ventajas del *microfilm* para los negocios, las operaciones bancarias, las industrias, las estadísticas y las oficinas gubernamentales.

¿Es su Cámara Verdaderamente Exacta? Realice esta

SENCILLA PRUEBA DE LA VELOCIDAD DEL OBTURADOR

Aunque se acostumbra encomendar a un profesional la comprobación de un obturador, usted puede hacer esto con un truco en que se usa un disco como sincronizador

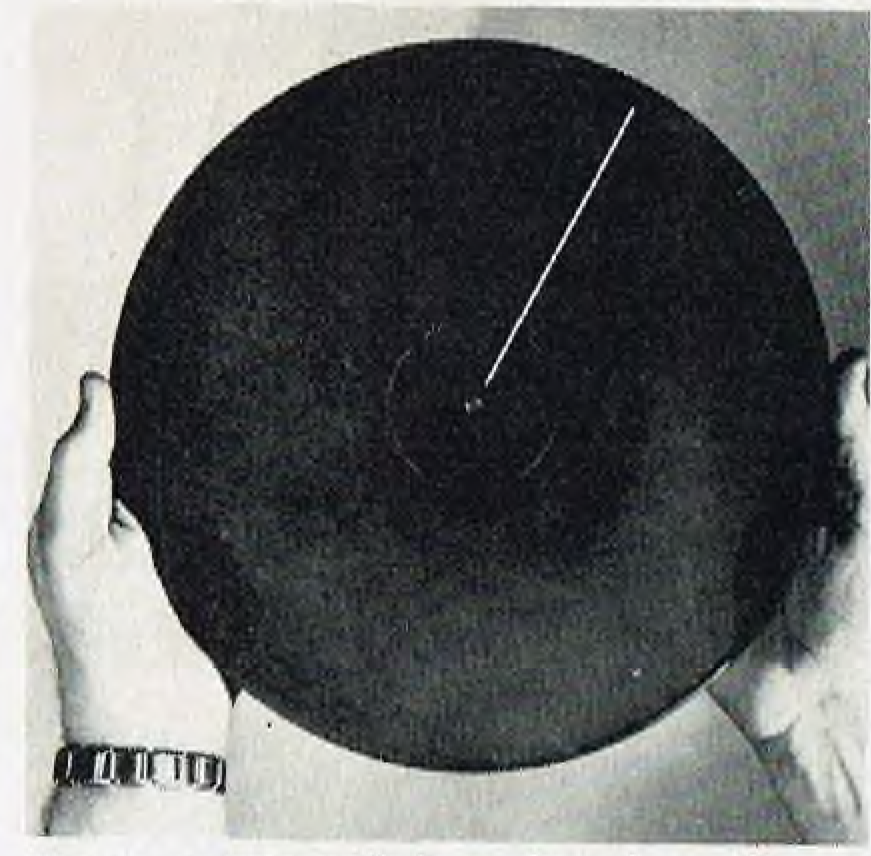
ES FACIL confiar en la exactitud de las velocidades del obturador. Ajusta usted su cámara para una velocidad de 1/200 de segundo y asume que ésa es la velocidad que tendrá el obturador. ¿Pero está usted seguro de ello? La sincronización del obturador es algo delicado. Cualquier diminuta partícula de polvo o humedad puede alterar grandemente el ajuste — y no lo notará usted sino hasta que le devuelvan las fotos, todas dañadas.

He aquí una manera fácil de comprobar su cámara sin tener que mandarla a un taller de reparación. Todo lo que necesita es un tocadiscos. Trace una raya blanca en un disco viejo, tal como se muestra, y luego haga girar el disco en la máquina para fotografiarlo a cada ajuste del obturador.

La línea blanca en movimiento aparecerá como una cuña borrosa en la película. Midiendo el ancho de la cuña en una impresión ampliada, puede usted decir con exactitud durante cuánto tiempo estuvo abierto el obturador en cada ajuste. Por ejemplo, a 78 rpm, un fonógrafo efectúa 1,3 revoluciones por segundo, ó 468º. Significa esto que girará 46,8º en 1/10 de segundo y 4,68º en 1/100 de segundo. Hasta la cuña producida a una velocidad de 1/1000 de segundo —aproximadamente ½ grado— puede medirse con exactitud con un compás grande.

La tabla acompañante da a conocer los grados de movimiento para las velocidades más comunes del obturador. Una velocidad de 78 rpm resulta mejor para aberturas pequeñas del obturador, debido a que produce una cuña más grande y más fácil de medir. Si los ajustes de su obturador son diferentes a los que se indican, usted mismo puede preparar su propia tabla de anchos de la cuña. Simplemente divida el total de grados de recorrido en un segundo entre la velocidad del obturador que desea usted comprobar, y el resultado serán los grados de recorrido para esa velocidad en particular. Si tiene usted un obturador de plano focal, note el procedimiento especial para medir la cuña curva que se produce.

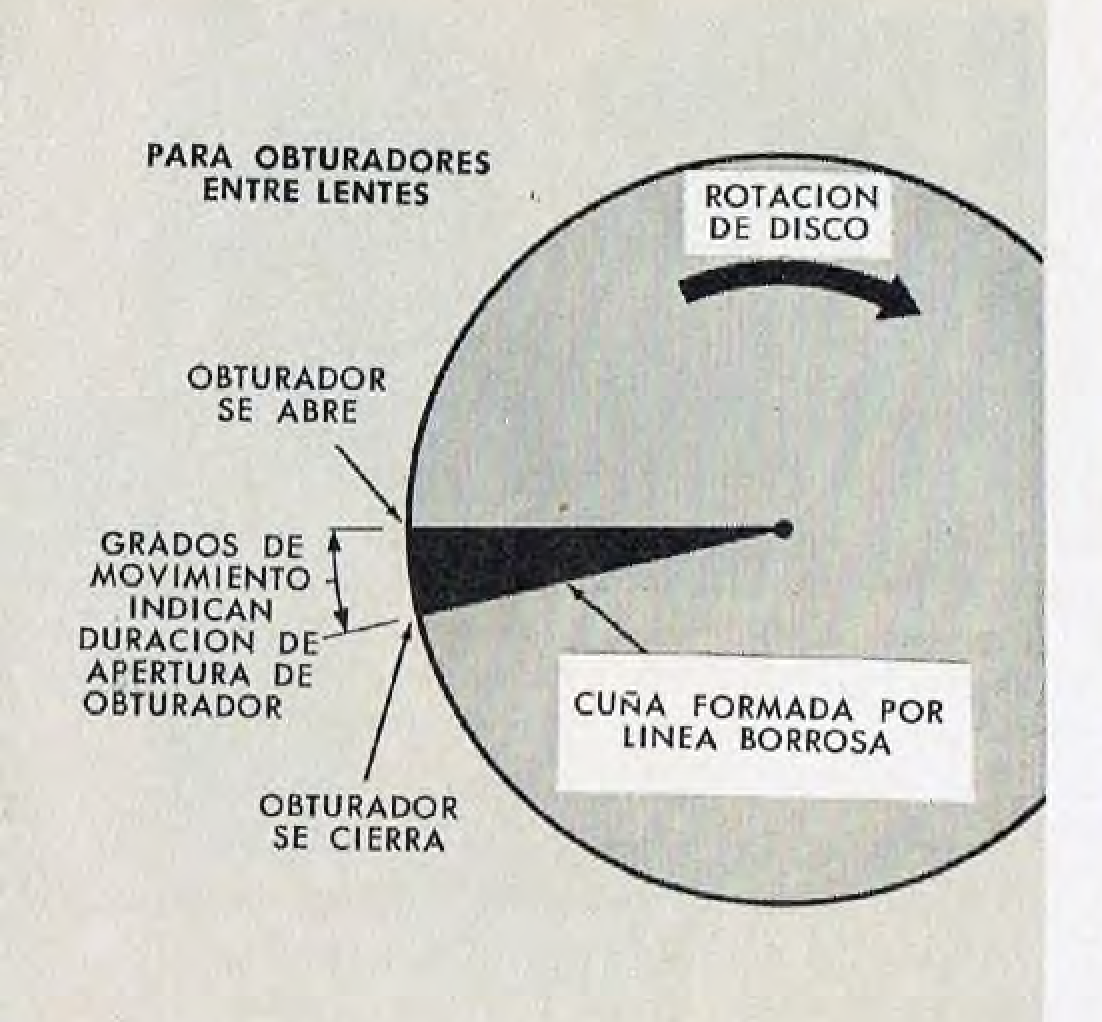
Resultan aceptables las velocidades del obturador que no tengan un margen de error de más de un 25 por ciento. A menudo un obturador lento puede arreglarse con sólo activarlo unas cuantas veces. Si se siguen cometiendo errores graves, encomiende el reajuste del obturador a un experto.

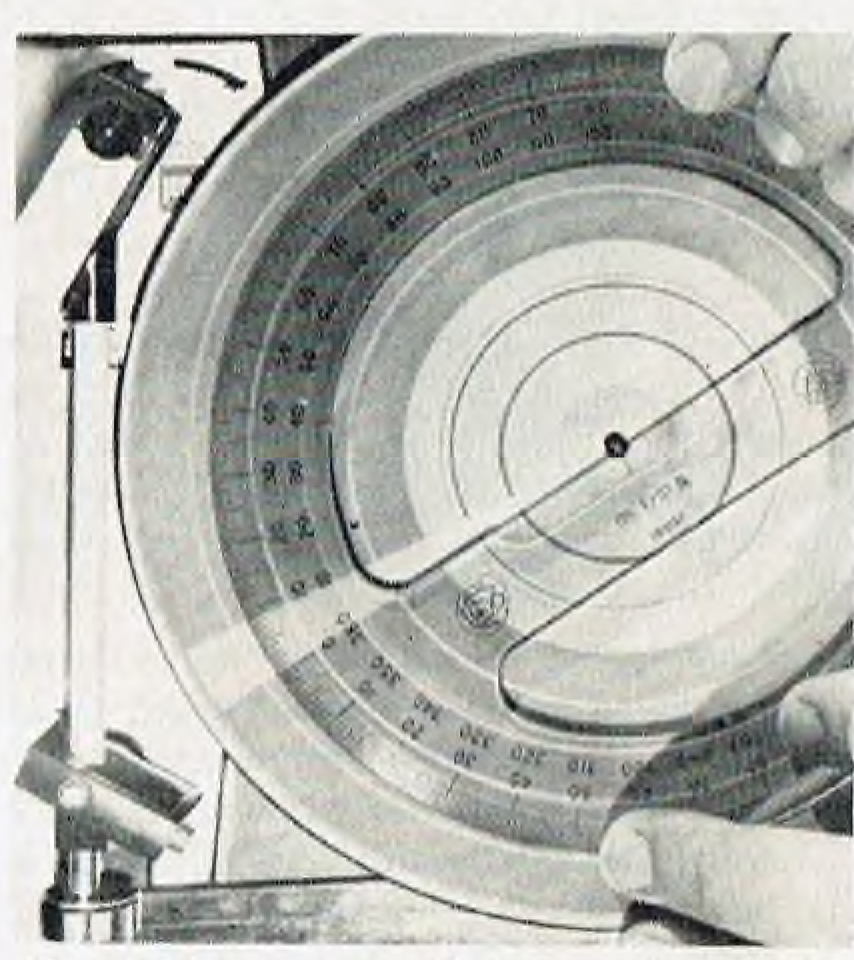


Haga con sumo cuidado un disco de prueba con un disco viejo pintado de color negro mate para eliminar los reflejos. La raya blanca debe tener, al menos, un ancho de aproximadamente 1/16" (0,158 cm) y puede consistir en una tira de papel o de cinta de color blanco

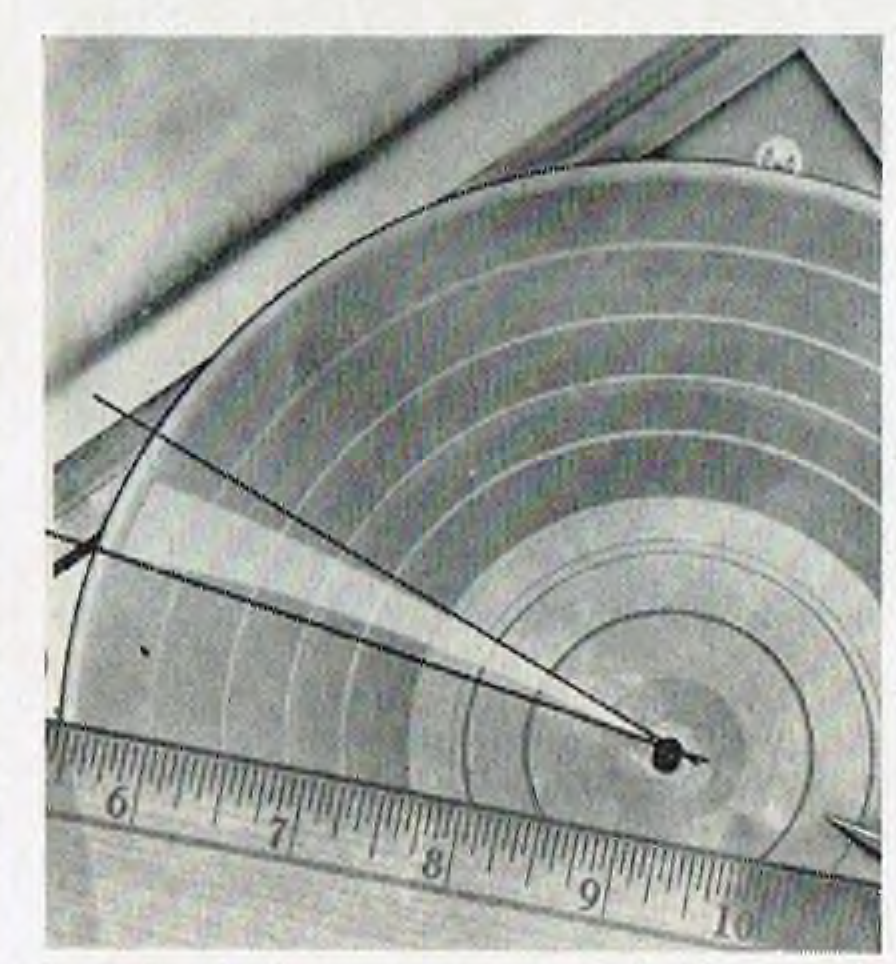
TABLA DE PRUEBA DE OBTURADOR

VELOCIDADES DE OBTURADOR (segundos)	VELOCIDADES DE PLATO GIRATORIO 33½	45	78
1	200	270	468
1/2	100	135	234
1/10	20	27	46.8
1/50	4	4.4	9.36
1/100	2	2.7	4.68
1/200	1	1.35	2.34
1/400	0.5	0.675	1.17
1/500	—	0.54	0.936
1/1000	—	—	0.468





El manchón con forma de cuña en la película indica el tiempo en que el obturador permanece abierto mientras el disco gira. Coloque un compás sobre la cuña y mida cuidadosamente su ancho en grados al borde del disco



La cuña de forma curva es producida por un obturador focal, debido a que expone la raya. Para medir el ángulo total de la cuña, trace rayas con una regla para indicar los puntos exactos en que el obturador se abre y se cierra

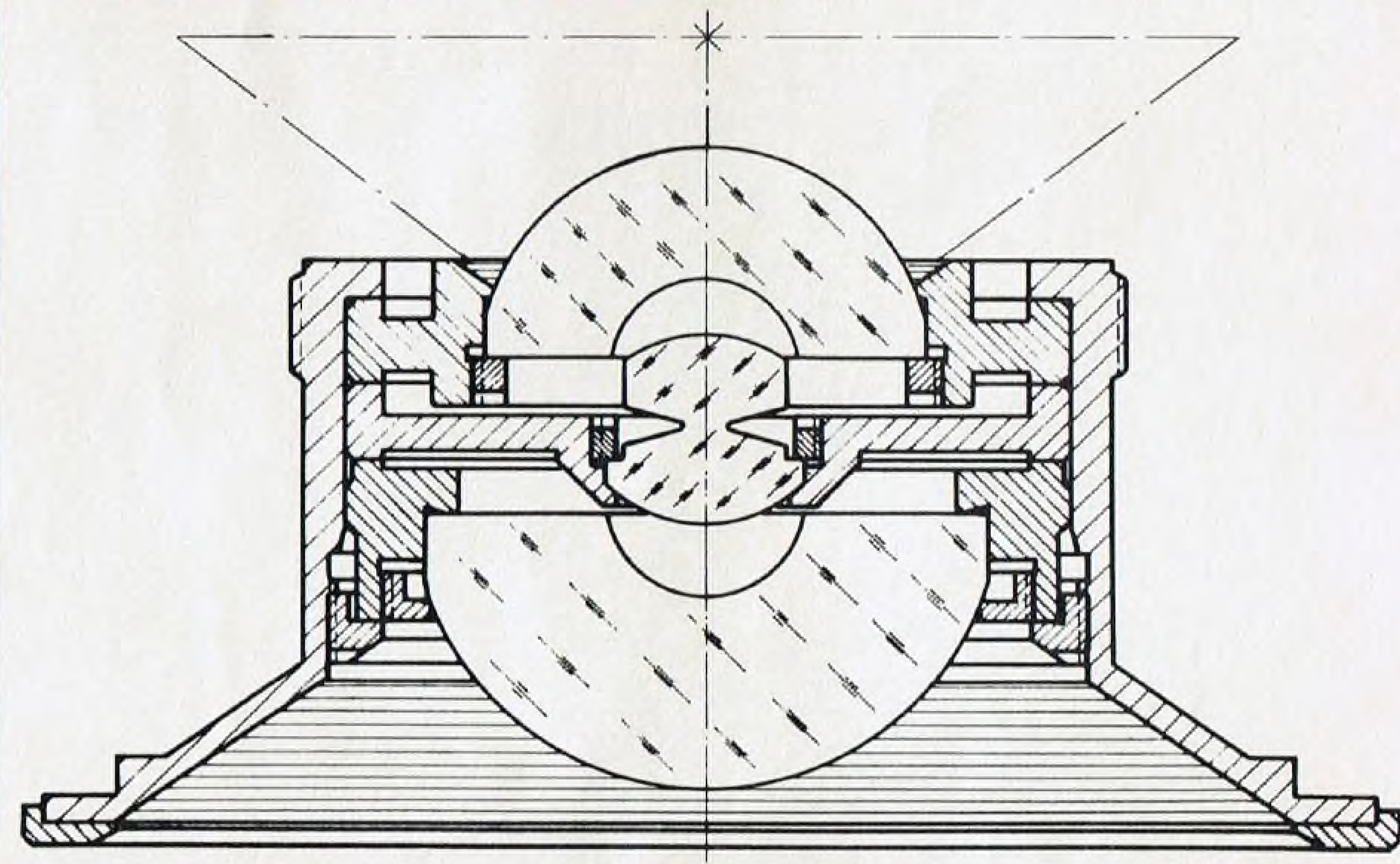
Por Charles Welch

Dibujos Técnicos de Donald Evans

PARA EL
FOTOGRAFO







Un Nuevo Objetivo de la Zeiss

Zeiss Hologon es el nombre de un tipo de objetivo completamente nuevo para la fotografía ultragranangular. Con tan sólo 3 lentes independientes se ha obtenido, con el Hologon 1:8/15 mm, un ángulo de campo de 110º (formato 24 x 36 mm) y con el Hologon 1:8/110 mm (formato 13 x 18 cm) de tan sólo 5 lentes (4 elementos) un ángulo de campo de 90º. La forma de una parte de las lentes no se ha usado, hasta la fecha, en la construcción de objetivos fotográficos. En la foto el objetivo para formato de 24 x 36.



No lo Crea, no es una Camarita

La Contarex super, nueva cámara *reflex* de la Zeiss Ikon-Voigtländer, en la foto, parece una camarita de cajón, pero no lo es. Además de un lente 1:2 y todas las perfecciones habituales de las cámaras Zeiss cuenta con accesorios tales como aparato de fuelle, dispositivo de acoplamiento para microscopios, aparato de reproducción universal, anteojo acoplable, filtros, lentes . . . etc. que permiten solucionar los más complejos problemas.



Constrúyase esta Atractiva CONSOLA DE ALTA FIDELIDAD

Haga una caja de nogal que armonice con las cajas de sus componentes de alta fidelidad, luego añada un mecanismo de reloj y un circuito para altoparlantes estereofónicos

Por Bill Hartford

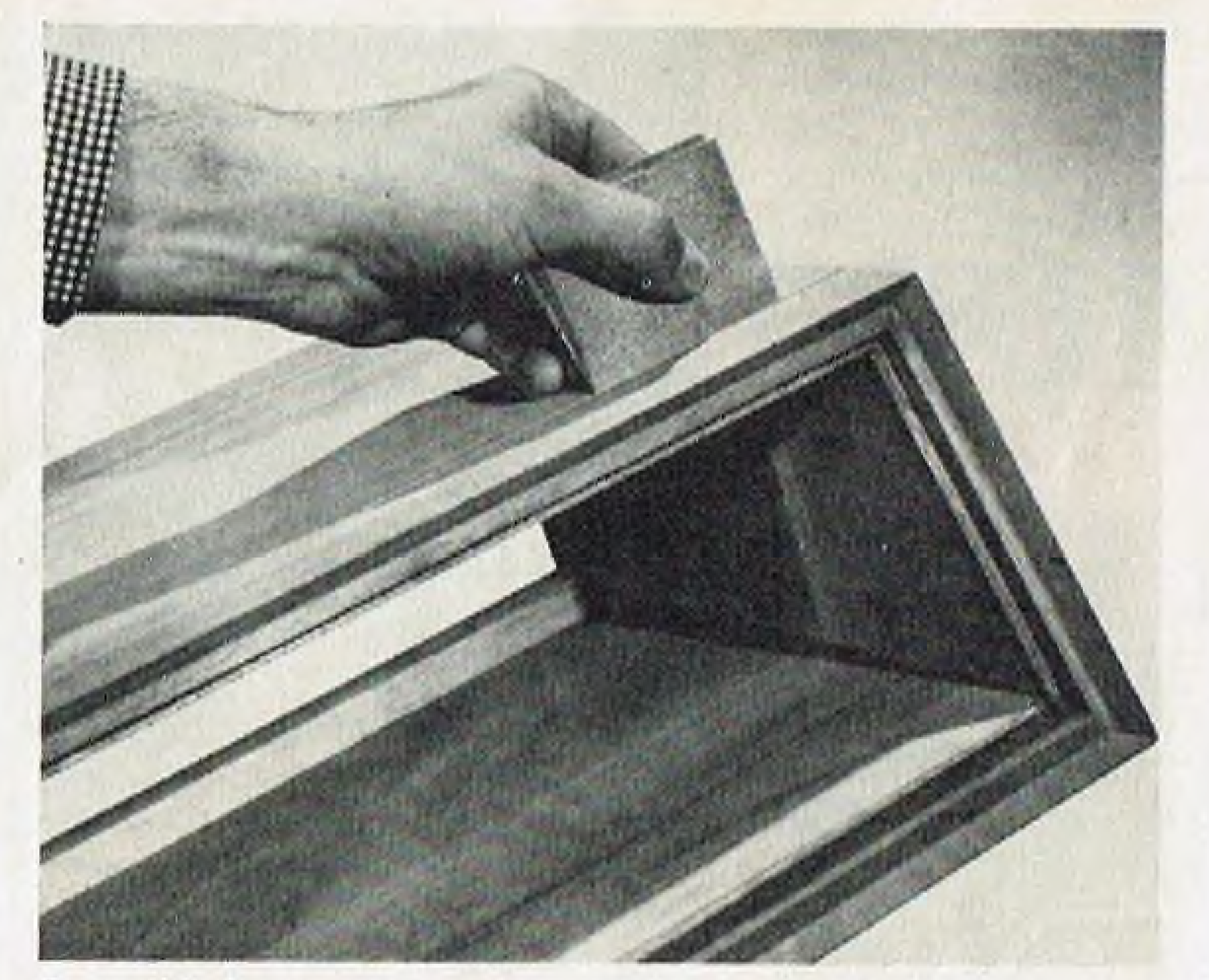
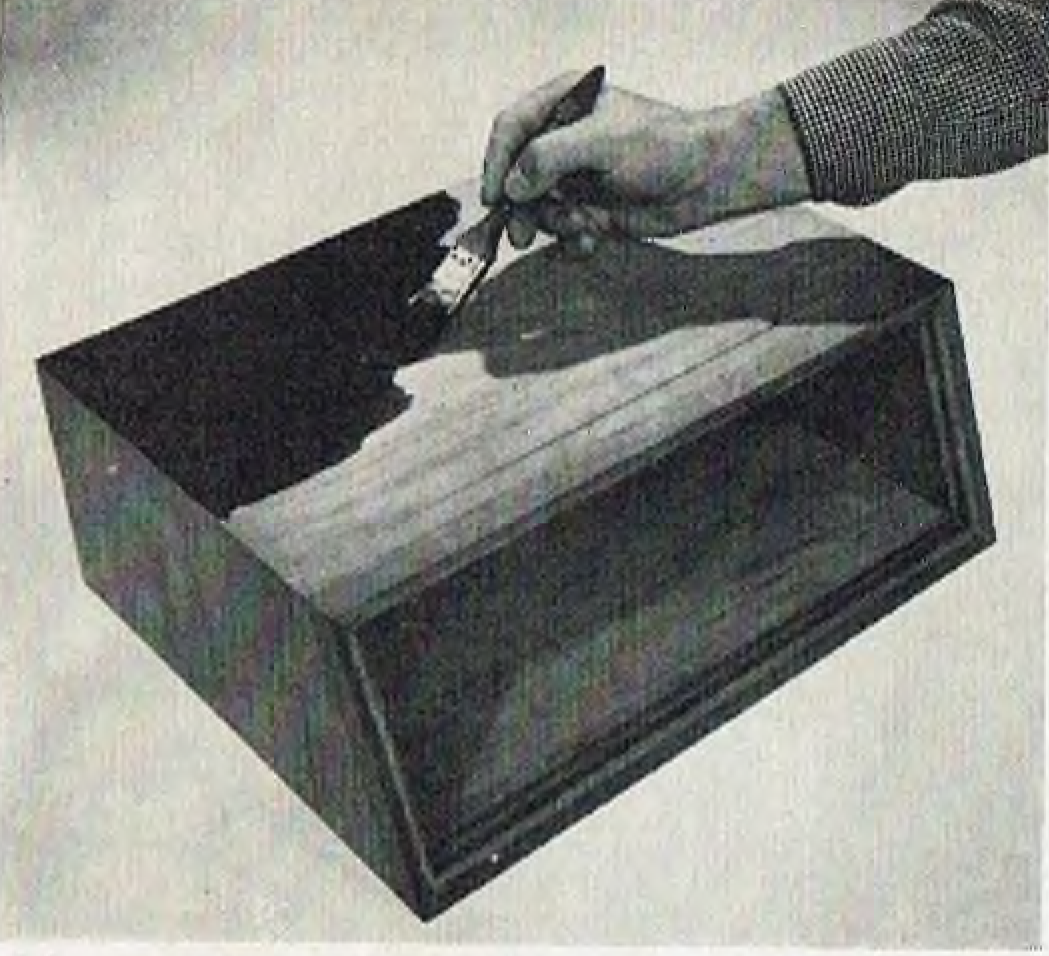
Redactor de Electrónica

AUN EN LAS INSTALACIONES más ordenadas de alta fidelidad se encuentra uno con una maraña de cables eléctricos, enchufes, receptáculos e interruptores de altoparlantes auxiliares. Esta consola de control permite incluir todos estos componentes dentro de una atractiva caja de nogal que rivalizará en apariencia con los componentes más finos de su conjunto de alta fidelidad.

Los controles suplementarios se encuentran todos a la mano en un solo y conveniente tablero. Un circuito en la consola controla tres pares de altoparlantes, mientras que otro circuito automáticamente conecta y desconecta los componentes mediante la acción de un reloj integrante.

El circuito de fuerza: Tome usted un mecanismo sincronizador de reloj de bajo costo, añada algunos receptáculos de c.a. y algunos interruptores, conéctelos entre sí siguiendo el diagrama esquemático y tendrá lo que se conoce como un reloj de radio. Pero, en este caso, el reloj controla la fuerza suministrada a cualquiera de los siete receptáculos en la parte trasera de la consola.

Conecte su sincronizador de alta fidelidad, amplificador, televisor, tocadiscos, grabadora de cinta, lámpara de mesa—hasta la cafetera eléctrica, si se halla cerca—y luego ajuste el reloj para que ponga a funcionar lo que desee por la mañana o ajuste su interruptor correspondiente para que apague todo de noche. Simplemente enchufe su equipo en los receptáculos SO1 a SO7. Unos interruptores correspondientes S1 a S7 en el tablero delantero controlarán la fuerza transmitida a los receptáculos y las luces 11 a 17 para indicar qué cosa está prendida y qué cosa está apagada.

Es posible hacer que la caja armonice con los otros componentes dándole un tamaño aproximado y proporcionándole ciertos detalles característicos, como la ranura decorativa que se muestra a la izquierda. Derecha, tiña la caja si lo desea o aplique aceite a la madera. Note la moldura de nogal sólido de color más oscuro que se aplicó a la parte delantera de la consola

El interruptor de un solo polo y un movimiento en el reloj, que se suministra con instrucciones para su conexión, tiene una capacidad de 1650 wats. Esta capacidad impone la única limitación al número de artefactos o componentes de alta fidelidad que puedan controlarse desde la consola al mismo tiempo.

El circuito de altoparlantes: El circuito que se muestra en el diagrama esquemático ha sido concebido para controlar un par de altoparlantes principales de 8 ohmios y dos pares de altoparlantes de extensión de 8 ohmios conectados a los terminales de salida de 4 ohmios de un amplificador estereofónico de estado sólido.

El circuito ha sido concebido para que la carga sobre el amplificador sea casi constante, sea cual sea el número de altoparlantes conectados. Cualquier par de altoparlantes puede estar conectado por sí solo, dos pares de ellos pueden estar conectados simultáneamente, pero el circuito no permite que los tres pares estén todos conectados al mismo tiempo.

Es posible efectuar otros arreglos para conectar diversos números de altoparlantes al amplificador—de tipo de tubos o de transistores—y aquéllos pueden substituir al circuito que se muestra aquí.

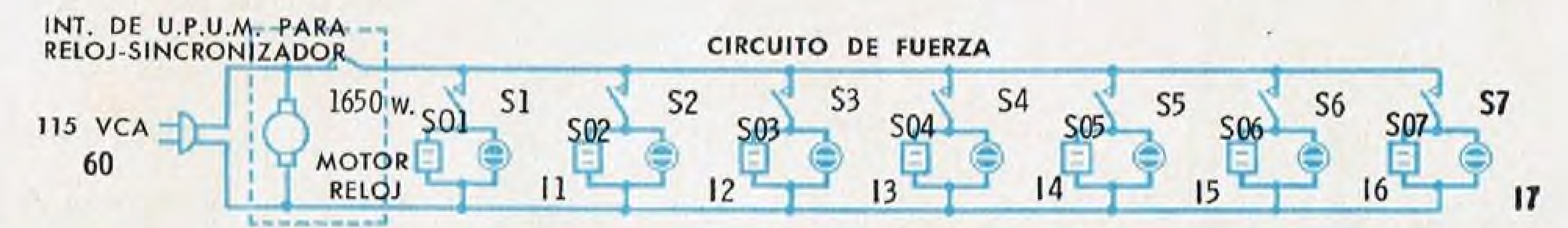
La caja de la consola: Everett Johnson, ebanista de *MP,* construyó con rapidez y facilidad la consola de chapa de nogal que se muestra parcialmente desarticulada en el diagrama pictórico. Fue diseñada para hacer juego con la caja del sintonizador de alta fidelidad que aparece en la página 64, añadiéndole un tablero delantero inclinado. Si lo desea, usted también puede hacer que el diseño de la consola haga juego con el de los otros componentes.

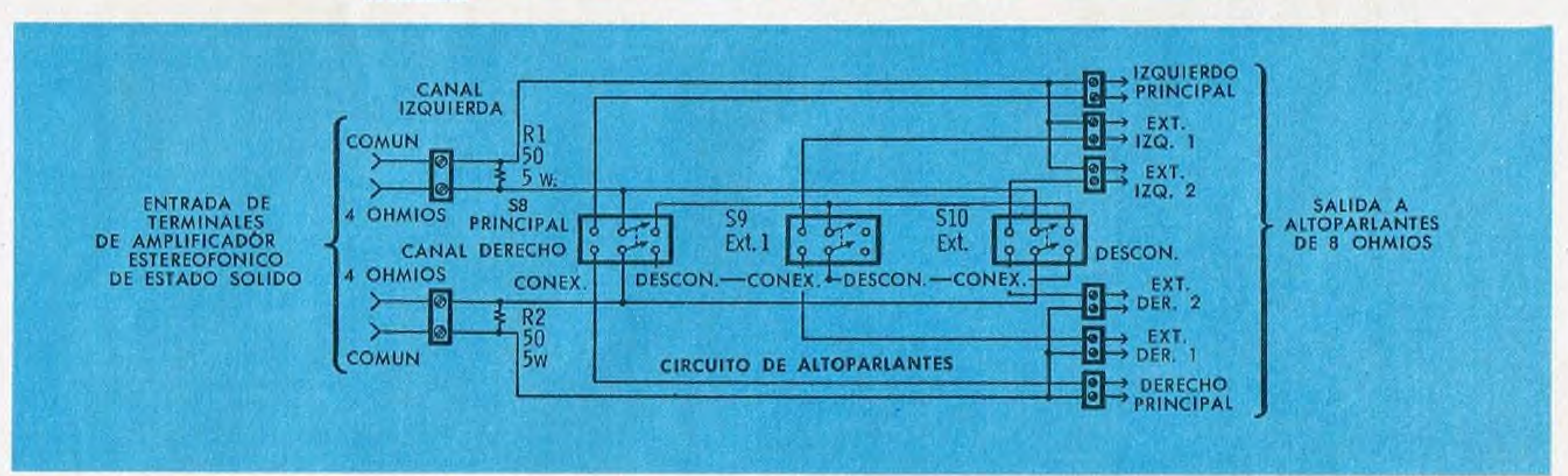
Dependiendo del número de materiales y herrajes sobrantes que tenga usted en su taller, el costo de construcción de la consola de control variará, aunque no será elevado.

Construcción final y conexiones: Después de diseñar y construir la caja para la consola, puede usted determinar el tamaño de los tableros delantero y trasero en que se montan todos los componentes. Todo lo que se necesita es aluminio sobrante de calibre 17 aproximadamente. Si no tiene este tipo de aluminio a la mano, podrá obtenerlo de cualquier tienda que venda lámina metálica.

Corte los agujeros correspondientes para montar el reloj, los interruptores, las luces indicadoras y los bornes de conexión de los altoparlantes. Perfore agujeros de montaje para las tiras de terminales mostradas en el diagrama pictórico de conexiones, las cuales simplifican las conexiones. También forme agujeros para tornillos pequeños con que fijar los paneles delanteros y el panel trasero a la caja de la consola.

En realidad, esta consola fue diseñada para que tuviera dos tableros o paneles delanteros — el subtablero de aluminio para el manejo de todos los componentes y un panel delantero de acabado que se recorta para deslizarlo sobre la esfera del reloj, los brazos de los interruptores y los cristales de las luces indicadoras. El panel de acaba-





do oculta las cabezas de los tornillos de montaje de los terminales e interruptores. El panel de acabado se puede hacer de cualquier material adecuado con un color atractivo y en él se aplican marcas para indicar las funciones de los interruptores.

Para poder entender mejor el diagrama pictórico, todos los alambres de fuerza (corriente alterna de 115 voltios) aparecen a color, mientras que los alambres del circuito de los altoparlantes se muestran en color negro. Los alambres que se extienden entre los paneles delanteros y el trasero deben ser lo suficientemente largos para poder instalarlos y quitarlos con facilidad sin tener que desconectar ningún alambre. Se puede hacer esto pasando uno de los paneles a través de la caja y sacándolo por el lado opuesto.

DIAGRAMA ESQUEMATICO

RELOJ-SINCRONIZADOR
INTERR. DE U.P.U.M.
4¼"
S01 S02 S03 S04 S05 S06 S07
S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7
I1 I2 I3 I4 I5 I6 I7
S8 S9 S10
CONEX. DESCON.
TERMINALES DE 8 OHMIOS
TERMINALES COMUNES
Ext. 2
Ext. 1
PRINCIPALES
D I D I D I
R1 R2
14¼"
14 11/16"
4⅞"
PANEL TRASERO
TERMINALES DE 4 OHMIOS
TERMINALES COMUNES
ENTRADA
TABLERO DELANTERO
MATERIAL CON CHAPA DE NOGAL DE ¾"
10½"
15¾"
TIRAS DE MONTAJE PARA PANEL TRASERO
5¾"
12½"
RANURA DE 1/16"
MOLDURA DE NOGAL SOLIDO PARA MARCOS
TODAS LAS JUNTAS CON ESTRÍAS Y CORTES A INGLETE



Los interruptores se instalan mediante el uso de arandelas para ajustar la distancia desde el tablero. El segundo se desliza sobre los interruptores, luces y reloj para ocultar los herrajes

LISTA DE PIEZAS

ELECTRICAS

I1 a I7—Luces indicadoras de neón con resistor integrante y tapa de lente cuadrada de color ámbar Leecraft (32R2913T ó equiv.)

R1 R2—Resistores fijos de 50 ohmios 5, wats.

S1 a S7—Interruptores de balancín de u.p.u.m. (Rockette 8144K7 de Cutler-Hammer o equiv.)

S8, S9, S10—Interruptores de balancín de d.p.d.m. (Rockette 8132K3 de Cutler-Hammer o equiv.)

S01 a S07—Receptáculos de c.a. para montaje en chasis (Cinch Jones Tipo 2R2 ó equiv.)

1 reloj-sincronizador Telechron GE (Allied Radio 58A8438 ó equiv.)

8 conjuntos de bornes dobles (H.H. Smith Tipo 224BB ó equiv.) o bloques aisladores (16 terminales) para entrada de amplificador y salida de altoparlantes.

Miscelánea—Alambre de conexión y alambre de altoparlantes No. 18, cordón eléctrico y enchufe No. 16, tiras terminales, virolas, herrajes 6-32 y soldadura.

LAMINA METALICA Y MADERA

Chapa de nogal—Material de ¾" para cuatro lados de consola (dimensiones para armonizar con otros componentes de conjunto).

Nogal sólido—Tiras de aprox. ¾ x ¾" para moldura en parte delantera de consola (corte para armonizar con moldura en otros componentes).

Pino—Piezas sobrantes para topes de panel trasero.

Lámina de aluminio—Calibre No. 17, aprox., para paneles delantero y trasero.

Recubrimiento delantero—Lámina de plástico, aluminio con relieve, material adhesivo decorativo.

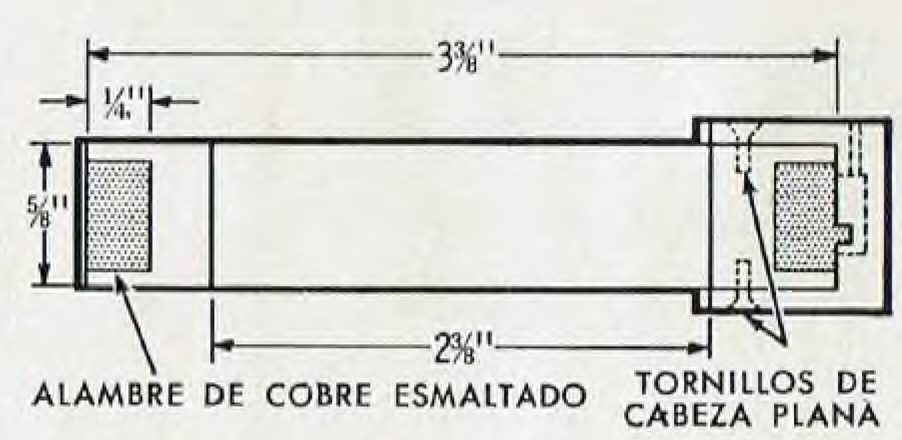
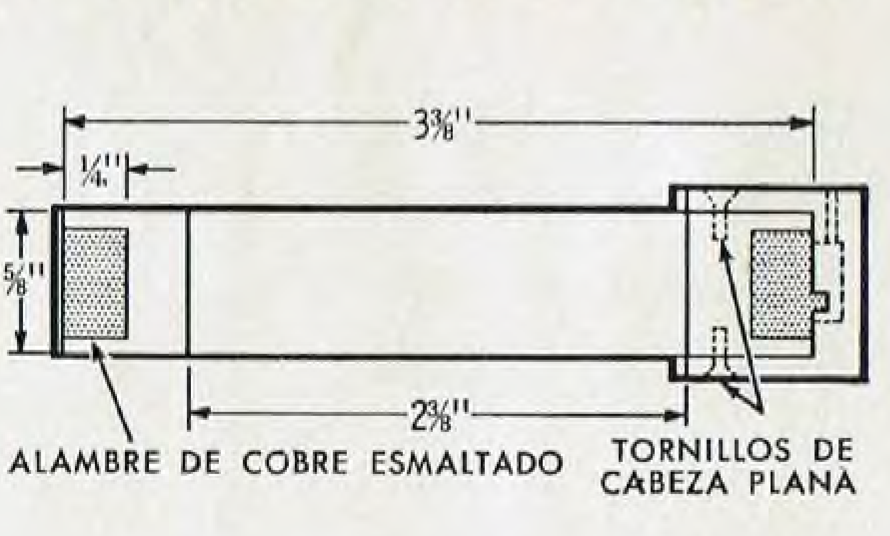
Miscelánea—Cuñas, cola, tornillos para madera, patas de caucho, calcomanías para marcar tablero o equiv., tinte de acabado, aceite de acabado o cera.

Consejos
DE ELECTRONICA



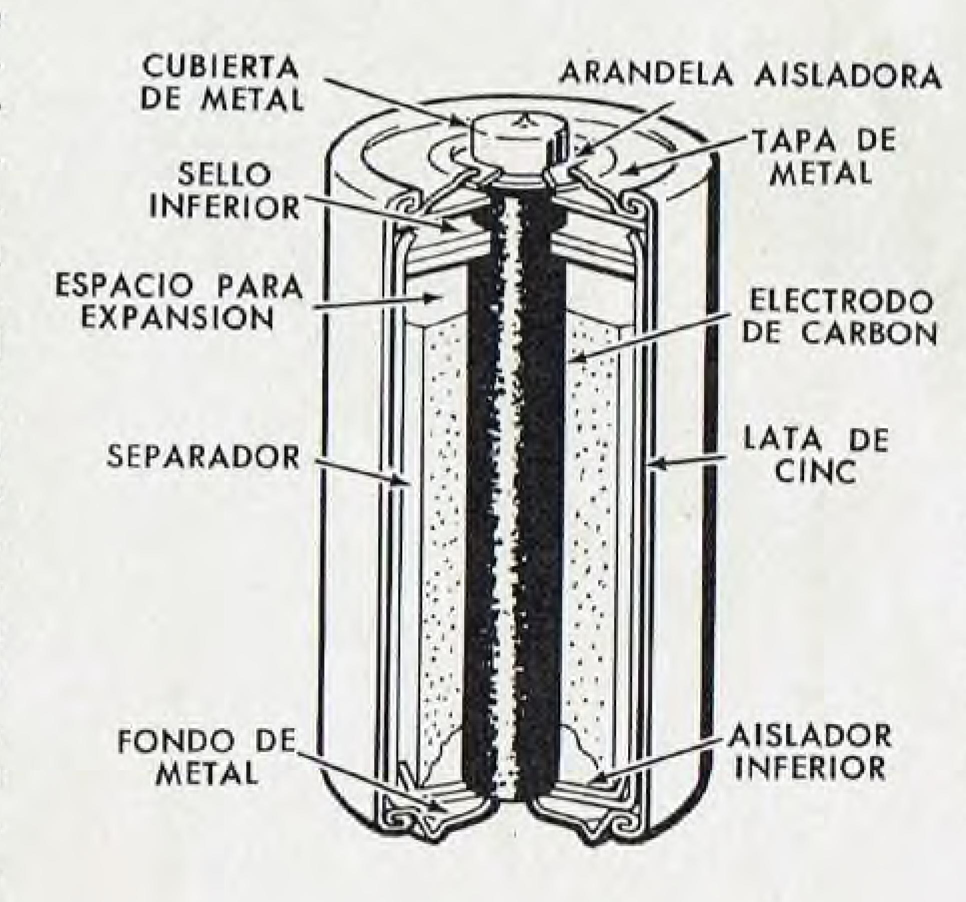
Aprovechamiento de Viejos Medidores de Luces Fotográficas

Un viejo medidor de luz del tipo que emplean los fotógrafos puede modificarse para que funcione como medidor de continuidad para comprobar circuitos abiertos o cortocircuitos en cualquier aparato eléctrico de la casa. Abra el medidor y cubra las marcas de graduación con cinta blanca sobre la cual efectuar nuevas marcas. Quite el pequeño control que selecciona la velocidad de la película e introduzca dos sondas de alambre por el agujero en la caja. Conecte las sondas en serie con el movimiento del medidor, la pila pequeña cuyo valor se escoge de acuerdo con el alcance de ohmiómetro que se desee. Para graduar el medidor y efectuar las marcas necesarias, mida varias resistencias conocidas y haga las marcas correspondientes en el frente del medidor.

Bobinas Captadoras para el Aparato Telefónico

Las pequeñas bobinas captadoras de tipo de copilla de succión no son lo suficiente sensibles para grabar conversaciones telefónicas, especialmente esa mitad de la conversación correspondiente a la otra persona. Pero puede usted resolver este problema devanando su propia bobina alrededor de un molde plástico o cualquier material no magnético que pueda deslizarse sobre el receptor telefónico. La vista seccional de la bobina captadora de arriba muestra cómo se envuelve alambre fino en la ranura alrededor del molde. Los extremos del alambre se conectan a los dos alambres de un cable de dos conductores con un enchufe que se conecta a una grabadora de cinta.



Escobillas Obtenidas de Pilas

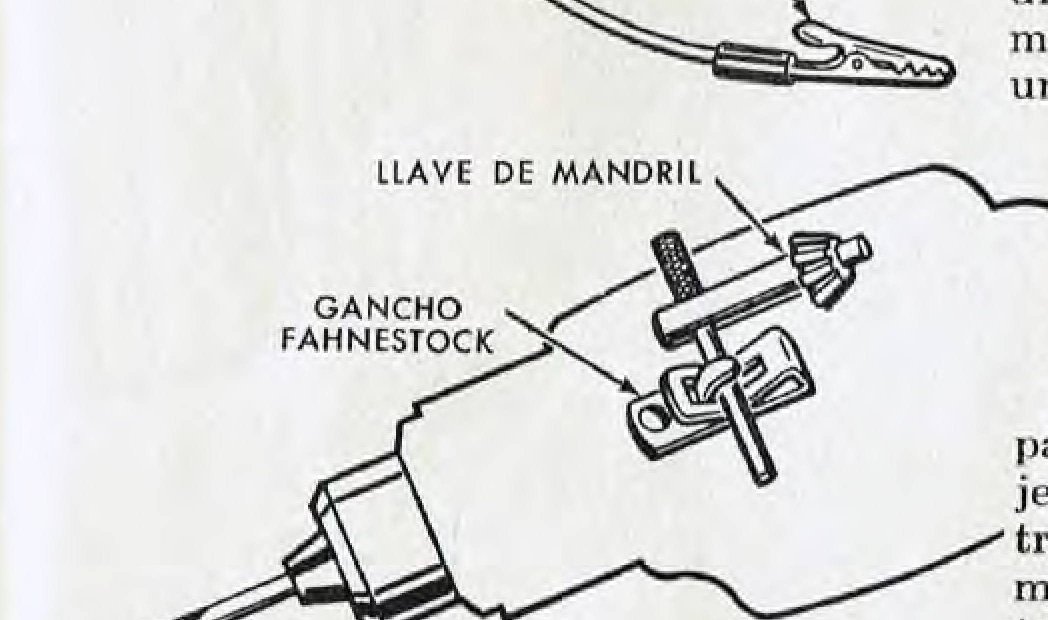
La parte más valiosa de una pila aparece en la vista seccional de la pila D a la izquierda. Es la varilla de carbón que se extiende por el centro de la pila. Resulta ideal para usarse como escobilla de los motores eléctricos pequeños de las máquinas de afeitar, batidoras de cocina, etc. Simplemente corte y abra la pila vieja, teniendo cuidado de no romper el carbón, y quite la varilla para usarla cuando uno de estos motores necesite nuevas escobillas. Si tiene usted que darle forma a la varilla de carbón para que se ajuste en los portaescobillas, líjela cuidadosamente.

PROBADOR DE NEON

PINZAS

Pinzas para Luces de Prueba

Aplicando un par de pinzas a los extremos de los cables de su luz de prueba le quedarán a usted las dos manos libres para efectuar otros trabajos. Pero no se puede comprar una luz de prueba semejante, por lo que usted mismo tendrá que soldarle las pinzas. De esta manera, podrá usted enganchar la luz a un circuito mientras la comprueba.



Sujetador de Llave de Mandril

Un gancho Fahnestock no sólo sirve para efectuar conexiones eléctricas. Fije un gancho grande a su taladro motriz y utilícelo para sujetar la llave del mandril. Doble ligeramente la lengüeta hacia afuera, en caso de ser necesario, para dar cabida a la llave.



Conectores Obtenidos de Pilas Gastadas

Antes de descartar la pila vieja, utilice pinzas de corte lateral para abrir la caja metálica de la pila. La cubierta aislada en que van montados los ganchos de conexión es fácil de quitar. Los dos terminales negativos y positivos pueden usarse como un par o cortarse para usarlos por separado.

COMO INSTALAR UNA ASPIRADORA

El conectar una manguera a una admisión en la pared es la manera moderna y eficiente de limpiar su residencia y su taller



La ventaja principal se manifiesta limpiando escaleras — no hay ninguna pesada y voluminosa máquina que subir o bajar. La larga manguera de peso liviano permite alcanzar cada escalón, desde el primero hasta el último

DE TIPO INTEGRANTE

Dibujos Técnicos de ZIK Associates Ltd.

Por Wayne Leckey

SI SU VIEJA ASPIRADORA está llegando al fin de su vida útil y se halla usted listo para cambiarla por una nueva, le convendría considerar las ventajas y la conveniencia que supone contar con un moderno sistema central de limpieza. Es cierto que le costará más que una unidad portátil, pero sus alfombras quedarán mucho más limpias que antes. Descubrimos esto después de efectuar una instalación real y efectuar una comparación con unidades portátiles convencionales.

Un sistema central de limpieza, igual a un sistema central de acondicionamiento de aire, consiste en una red de tubos herméticamente cerrados de 1¾" (4,45 cm) de diámetro, ocultos tras paredes, para conducir el polvo y la tierra a un separador ciclónico que se instala en el garaje, el sótano o el cuarto de trastos. La única parte visible del sistema es una serie de admisiones en la pared con el tamaño de un interruptor de luz. Cuando quiere usted limpiar la casa, simplemente saca la manguera y la enchufa.

Además de su mayor capacidad de limpieza, un sistema central de limpieza ofrece estas ventajas.

- No hay ningún cordón largo que enchufar o enrollar — el sistema se conecta automáticamente cuando enchufa usted la manguera en la admisión en la pared.
- No hay ninguna voluminosa máquina que subir y bajar por escaleras al limpiar éstas — una manguera liviana (de 21, 24 ó 28 pies (6,4008, 7,3152 u 8,5444 m) de largo le permite alcanzar desde el último hasta el primer peldaño.
- Pueden transcurrir meses antes de que tenga que vaciar la aspiradora—un amplio receptáculo da cabida a una gran cantidad de tierra.
- Las partículas finas de polvo ya no vuelven a entrar en la habitación para circular de nuevo dentro de la casa—todo sale directamente al exterior.
- Y como no hay un filtro que reduzca la fuerza de succión, obtiene usted una acción de limpieza penetrante que no le ofrece ninguna aspiradora portátil de potencia menor.
- En cuanto a ruidos—sólo se oye el sonido constante de la succión de la vara de limpieza, los otros ruidos se hallan fuera del alcance de los oídos. Otros pueden escuchar discos, la radio o la televisión mientras el ama de casa limpia las alfombras.

Un sistema de limpieza integrante no puede considerarse como una mera conveniencia para el ama de casa. Con una admisión en el sótano, le permitirá a usted mantener su taller en perfecto estado de limpieza. Y con otra admisión en el garaje, puede usted utilizar el sistema para mantener bien limpio el interior de su coche.

A pesar de que es más fácil instalar un sistema central en una casa cuando ésta se está construyendo, queríamos averiguar cuan difícil sería instalar un sistema semejante en una casa ya construida. Escogimos una unidad llamada Vacuflo, fabricada por la H-P Products, Inc., de Louisville, Ohio, debido a que resulta típica entre los diversos sistemas integrantes que hay ahora en el mercado, y lo instalamos en una casa de dos pisos. He aquí lo que averiguamos:

El instalar los tubos en las paredes es la parte más difícil de todas; el resto es fácil. No tiene nada de difícil suspender la unidad de fuerza de su soporte, instalar las válvulas de admisión en la pared o conectar los alambres de bajo voltaje que hacen funcionar a la unidad de fuerza. Aun cuando hay que armar entre sí las conexiones y tubos de plástico, éstos se acoplan a la perfección en un abrir y cerrar de ojos.



El receptáculo para la tierra se halla conectado al mismo fondo de la unidad de fuerza para poderlo quitar y colocar con facilidad

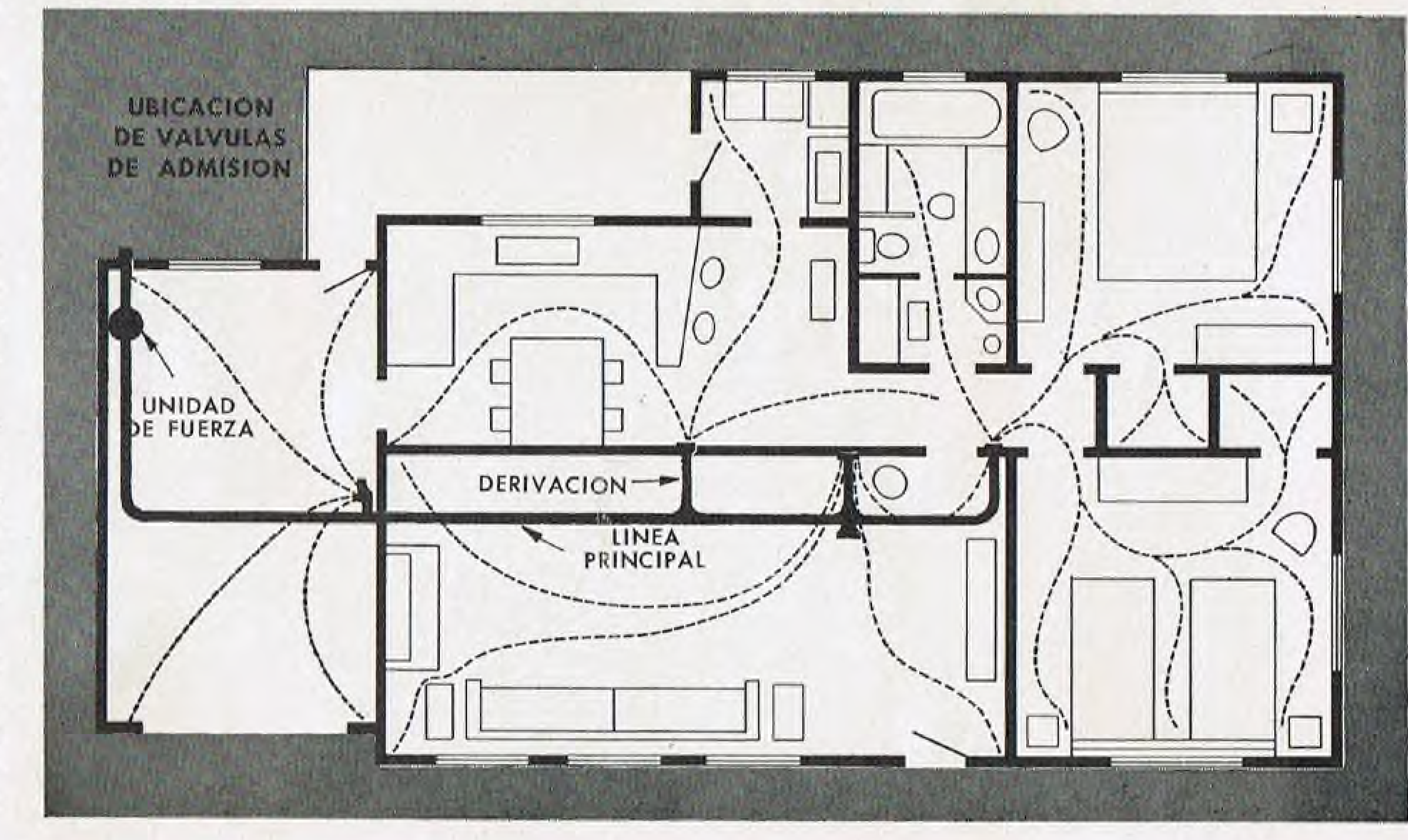


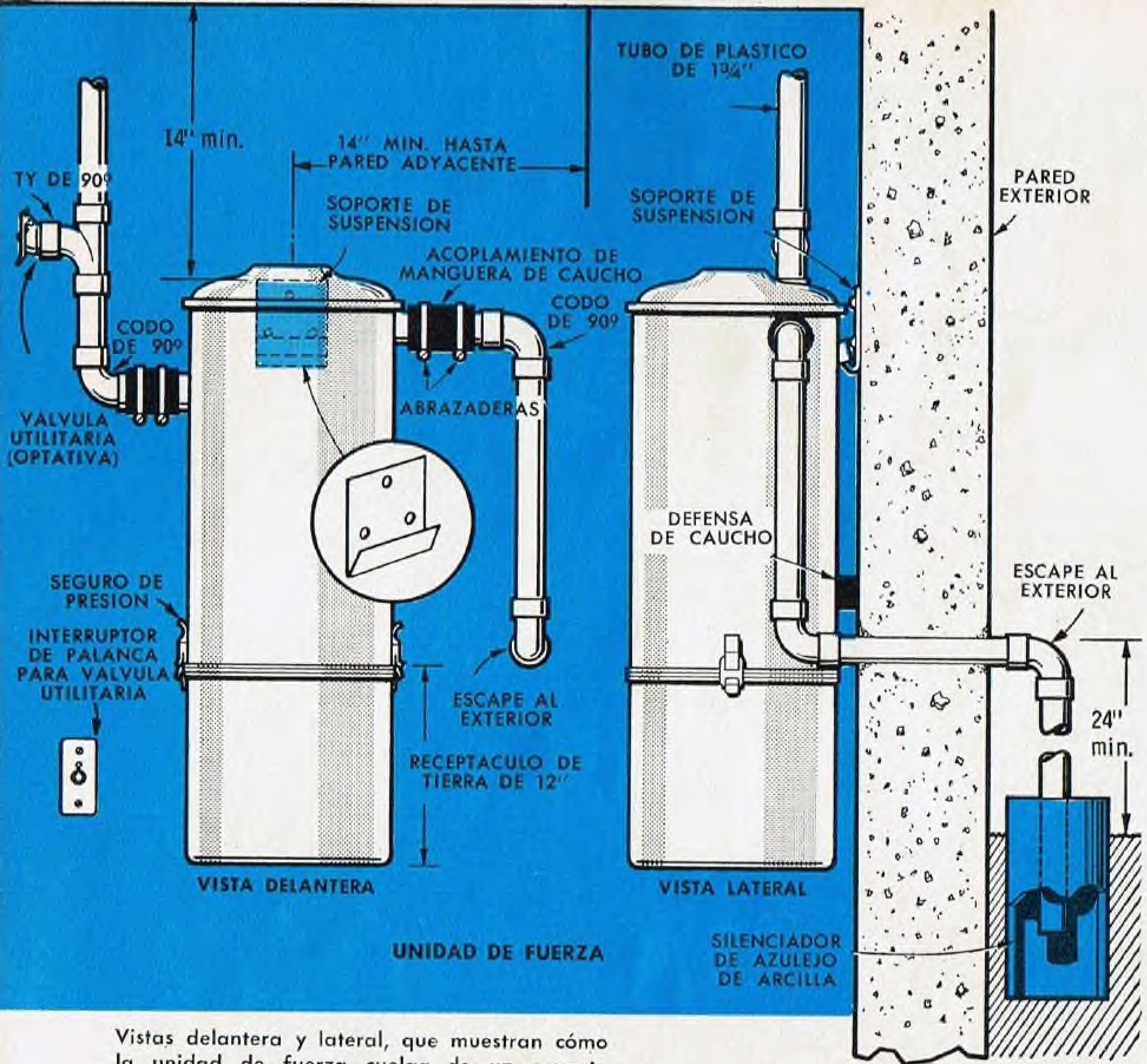
Proyección del sistema

Lo primero que debe usted hacer es determinar la mejor trayectoria para el sistema de tubos y la mejor ubicación para la unidad de fuerza. Como cada casa presentará problemas propios en relación con la introducción de los tubos en las paredes, hay que estudiar bien la situación de la casa particular de uno. Naturalmente que existen menos problemas en una casa de un solo piso en que sólo hay que subir por las paredes comenzando desde el sótano.

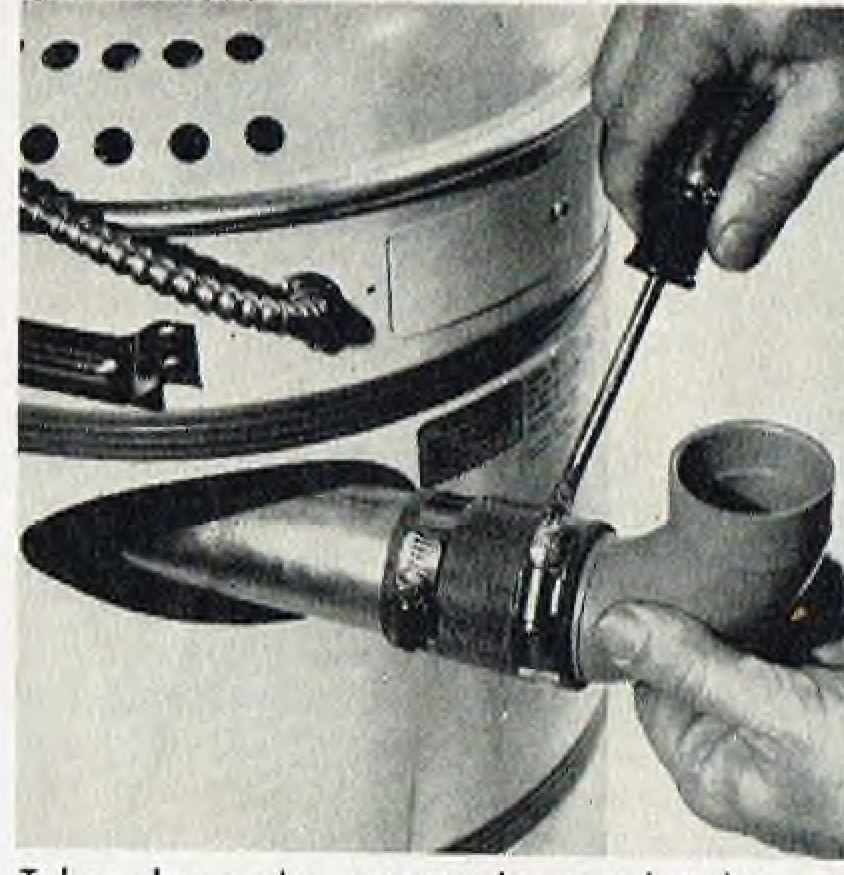
Una casa de dos pisos ya es diferente. El problema aquí es entrar del primer al segundo piso sin abrir huecos que echen a perder una pared. En la mayoría de los casos, lo mejor es extender una sola línea principal hasta el ático. De esta manera únicamente

Se determinará la ubicación de las válvulas de admisión "midiendo" la casa con un cordón 21' (6,40 m) el largo de la manguera





Vistas delantera y lateral, que muestran cómo la unidad de fuerza cuelga de un soporte en la pared, y cómo tiene un escape hacia el exterior para dejar salir las partículas finas de polvo. Note el "silenciador' de azulejos para amortiguar los ruidos de la unidad en sí



Tubos de caucho, asegurados con bandas, sirven para fijar la entrada y la salida de la unidad de fuerza. Fíjese en el cable BX que entra para conectar con la línea de 110 voltios

hay que instalar un solo conducto Una vez que haga esto, es fácil bajar líneas derivadas dentro de paredes divisoras. No es difícil localizar espacios libres en las paredes y centrar y perforar agujeros en ellas.

El llegar hasta el ático puede realizarse a veces subiendo dentro de un armario en el primer piso donde no importa que el tubo quede expuesto. Por otra parte, es posible que pueda usted llegar al ático extendiendo el tubo a lo largo de un tubo de albañal o a lo largo (o hasta en el interior) de un conducto de aire acondicionado.

Frecuentemente el tubo de albañal en una casa existente se extiende en línea recta desde el sótano hasta el techo en una pared de 6" (15,24 cm) de espesor o más, y esta pared rara vez se halla obstaculizada por travesaños. Los agujeros que se cortaron en la placa de asiento y la placa superior de esta pared en particular para dar cabida al tubo de albañal son mucho más grandes de lo necesario. Cuando exista una situación semejante, cuenta uno entonces con un paso ideal para instalar fácilmente un tubo vertical hasta el ático.

Si la única manera en que puede extender su línea principal es a través de las placas en sí de la pared, entonces tendrá que cortar a través de ellas. Se puede cortar la placa de asiento (la placa inferior de una pared) sin causar ningún daño visible a la misma, quitando primero una sección del zócalo, siempre y cuando la sección sea lo suficientemente ancha para ocultar el agujero de acceso al reponerla. Una vez que quede expuesta la placa, puede usted recortarla comenzando desde un lado con una broca de tipo de alas en su taladro portátil y perforando una serie de agujeros traslapados. Luego, en-

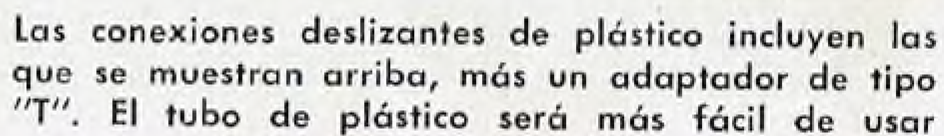


El agujero para el tubo de escape se corta a través de la pared de mampostería con un cincel



Un taladro portátil perfora agujeros para fijar el soporte de montaje de la unidad de fuerza





Las conexiones deslizantes de plástico incluyen las que se muestran arriba, más un adaptador de tipo "T". El tubo de plástico será más fácil de usar





Hay un interruptor para que la unidad funcione por la válvula que se puede instalar en la unidad o en el sótano

trando en un ángulo, puede usted cortar un agujero adecuado en las tablas del piso.

El llegar a la placa superior de una pared de un primer piso es más difícil. Una manera de hacer esto es quitando una sección del piso con una sierra de sable. Cuando esto no es posible, no tiene entonces otro recurso que cortar a través de la pared en sí en el cielo raso y luego efectuar un remiendo.

Una buena manera de determinar el centro de una placa de asiento oculta desde abajo es perforando un diminuto agujero a través del piso, cerca del zócalo, y bajar un alambre por él. Sabiendo la distancia desde el centro de la pared de piezas de 2 x 4 hasta el alambre y midiendo la misma cantidad en el sótano, subirá usted por el centro de la pared cuando perfore desde abajo. Una sierra caladora fijada a una extensión de un taladro le permitirá perforar fácilmente agujeros por el piso y la placa de asiento desde el sótano.





El tubo de plástico se puede cortar con facilidad. Si no tiene usted una sierra motriz, una caja de ingletes le permitirá efectuar los cortes rectos en los extremos para que los tubos quepan perfectamente dentro de las conexiones de plástico utilizadas

Un cortador de agujeros (inserto) conectado a la extensión de un taladro eléctrico portátil permitirá perforar con rapidez los agujeros para el tubo a través del piso y la placa de asentamiento desde abajo

Ubicación de unidad de fuerza

La unidad de fuerza se puede colocar en casi cualquier lugar remoto, *excepto el ático*. Como su escape debe salir hacia afuera, trate de instalarla en una pared exterior, preferiblemente en la parte trasera o el lado de la casa, pero apartada de un patio, una ventana o una entrada. También es importante que quede lo suficientemente apartada de unidades generadoras de calor, como una secadora de ropa, un calentador de agua o un incinerador.

Ubicación de válvulas de admisión

Algo que consuela saber al perforar agujeros para los tubos es que no se requiere una válvula de admisión para cada cuarto. De hecho, sólo se necesitan cuatro válvulas, más una válvula "utilitaria" (garaje o taller) para una casa de tres dormitorios. Cuando se instalan válvulas de admisión en corredores y cerca de entradas, es posible limpiar tres o cuatro cuartos desde una sola válvula. A fin de determinar la mejor ubicación para cada válvula, utilice una soga de 21 pies (6,4008 m) en sustitución de la manguera. Comience con el área más apartada de la unidad de fuerza y tentativamente escoja un lugar para la válvula que le permita cubrir un área máxima.

Conviene ubicar las válvulas a base de una manguera de 21 pies (6,4008 m), a pesar de que también hay mangueras de 24 y 28 pies (7,3152 y 8,5344 m). Se debe considerar el uso de una manguera muy larga sólo cuando no resulta práctico instalar una válvula adicional.

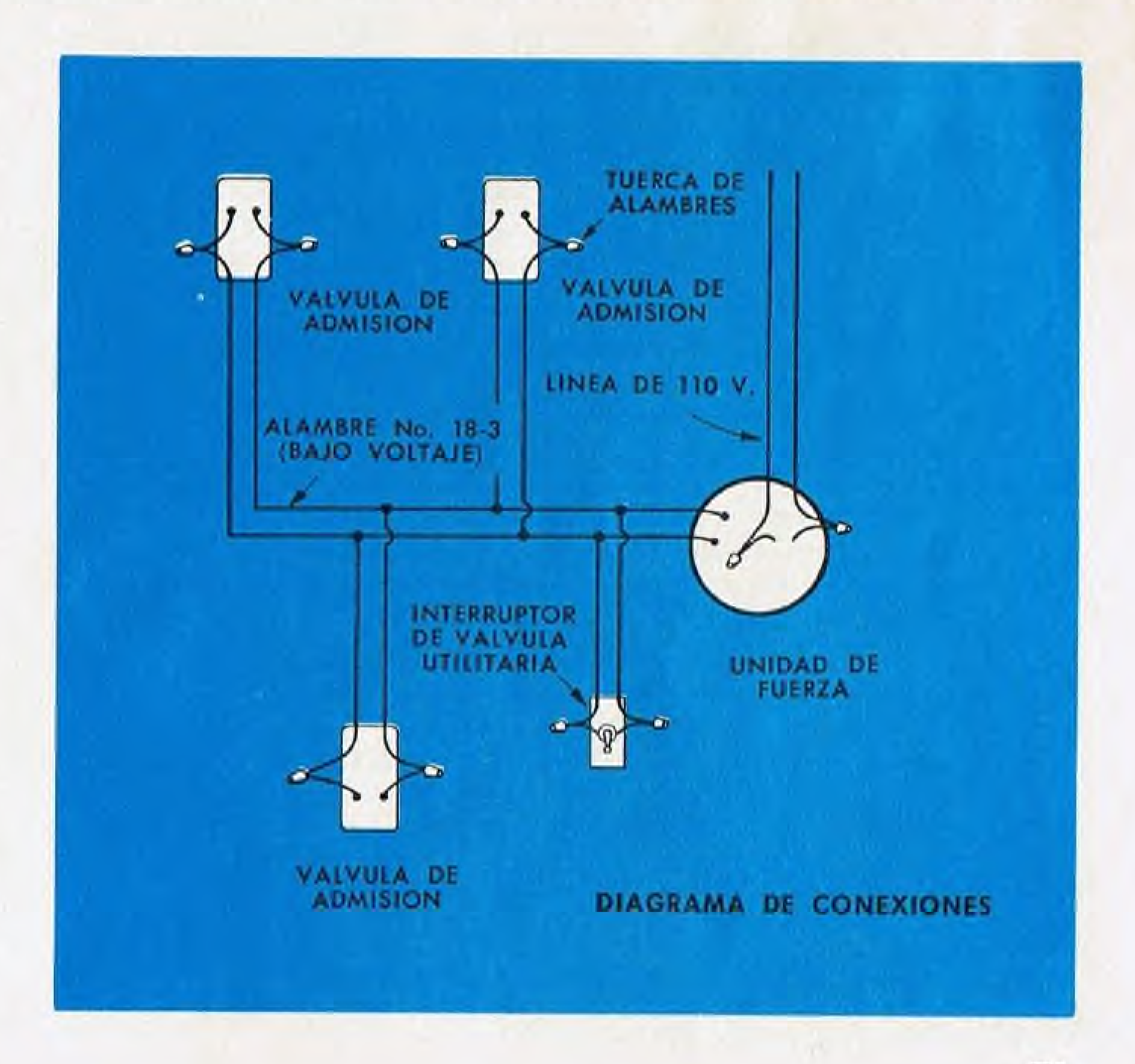
Cuando haya escogido el mejor lugar para la válvula más alejada de la unidad de fuerza, proceda hacia la unidad y determine la posición de las válvulas adicionales que necesitará para alcanzar fácilmente todas las habitaciones de la casa.

A pesar de que es preferible que todas las válvulas vayan instaladas en paredes, en aquellos casos en que no se puede colocar un tubo en una pared, las mismas válvulas se pueden instalar en el piso.

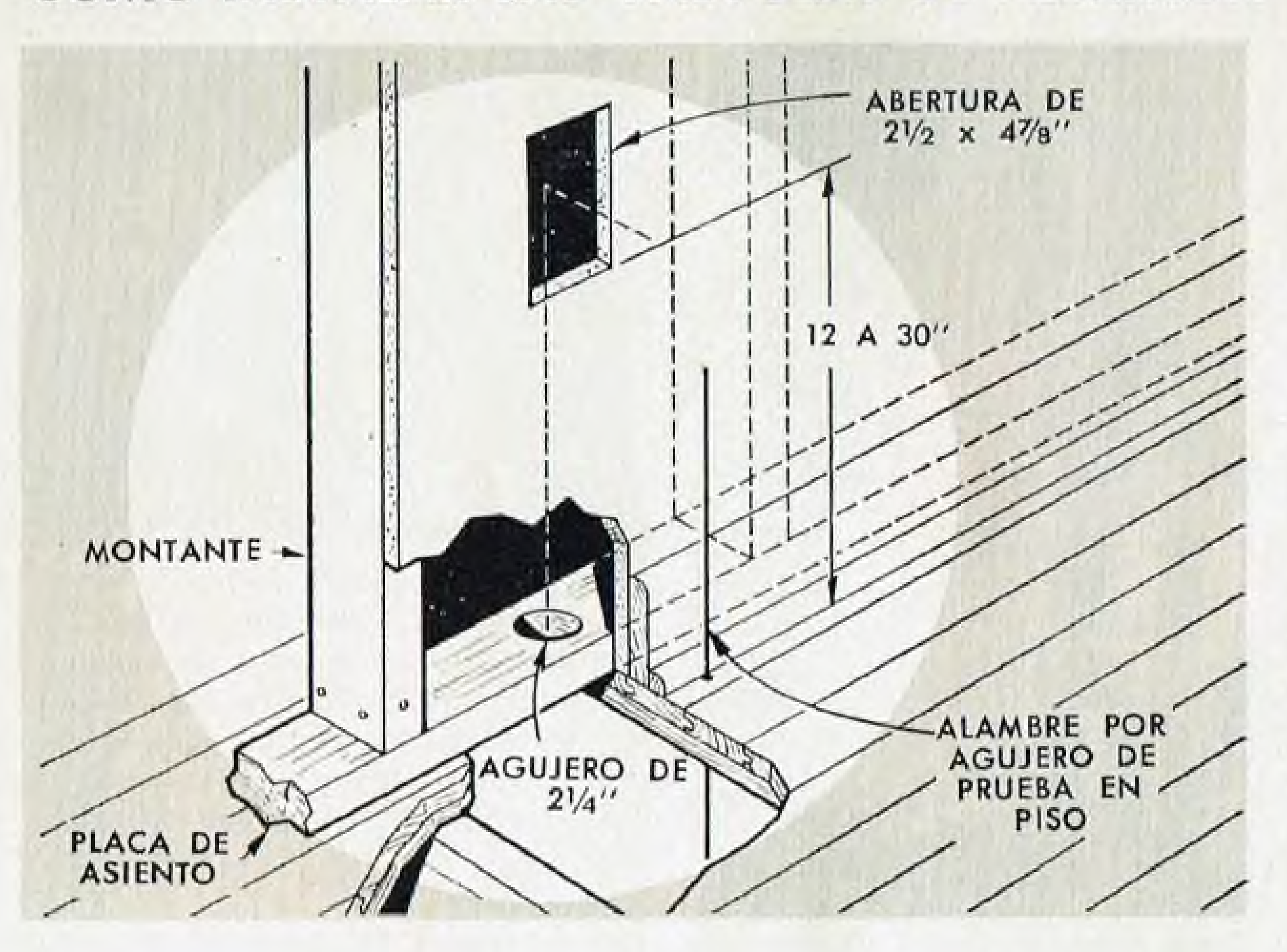
Las aberturas en las paredes para las válvulas pueden quedar de 12 a 30" (30,48 a 76,20 cm) por encima del piso. La determinación final de la posición de las válvulas y el corte de las aberturas se efectúan después de haber hecho una instalación de prueba del tubo. Las aberturas de las válvulas deberán que-



Cuando no se puede quitar parte del zócalo para alcanzar la placa de asentamiento, es posible tener acceso a ésta cortando una sección de pared para luego volverla a colocar en su lugar

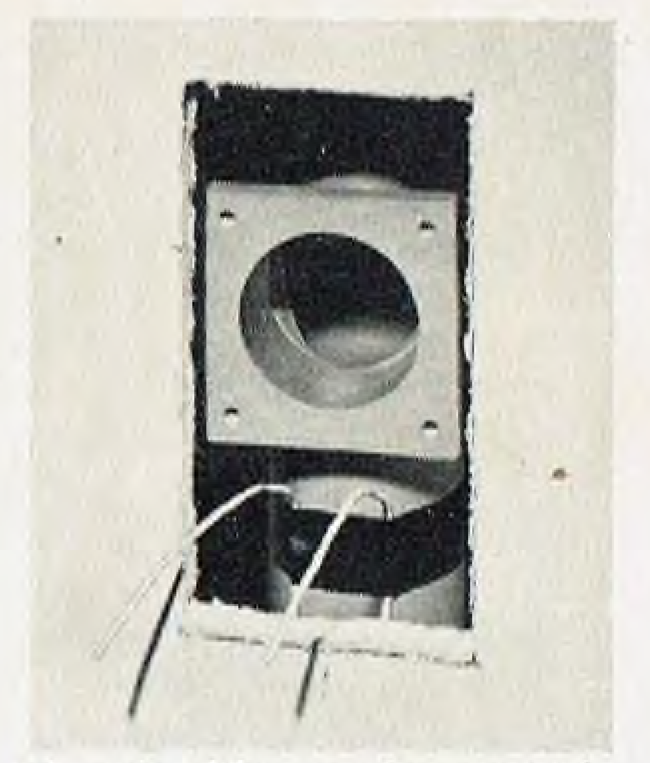


COMO INSTALAR LAS VALVULAS DE ADMISION

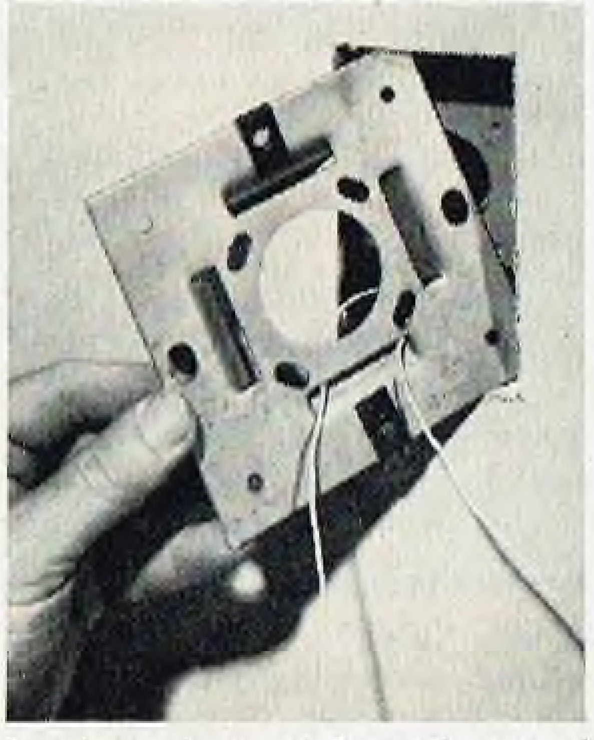




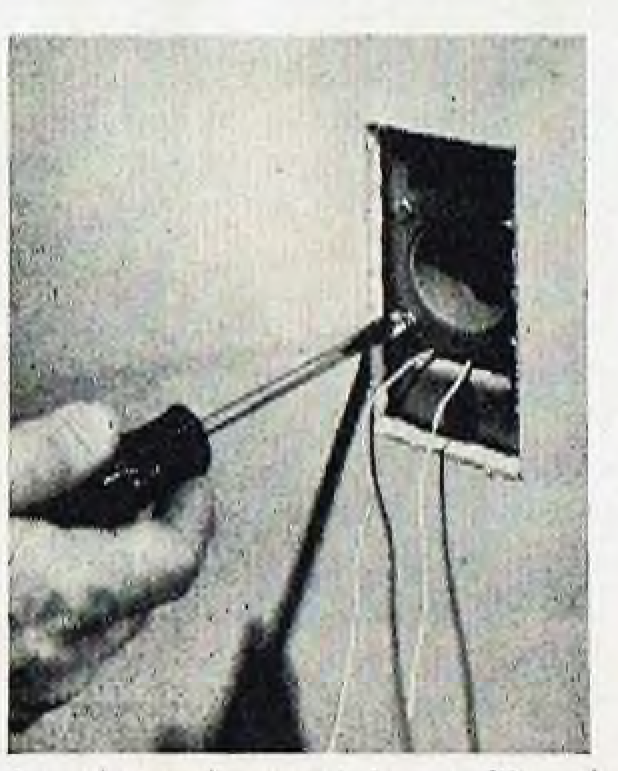
Después de cortar una abertura para que coincida con el tubo, el codo adaptador se cubre con cemento y se inserta en el tubo



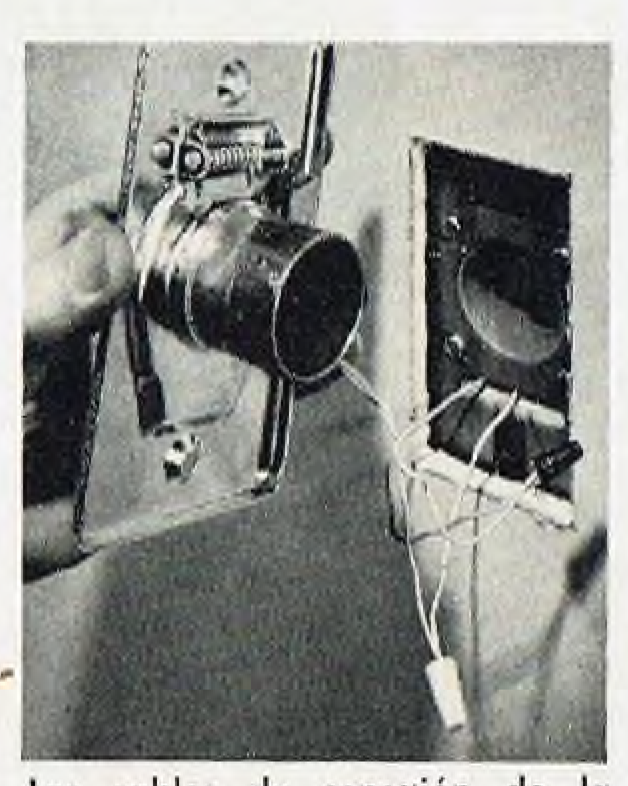
El codo debe quedar centrado en el agujero al instalarse. Nótense los alambres de bajo voltaje que se fijan antes con cinta



La placa de montaje en la pared se inserta después con todas sus cuatro lengüetas plegables orientadas hacia el codo adaptador



La placa de montaje se fija al codo adaptador con cuatro tornillos. Deje trozos de alambre para la conexión a la válvula



Los cables de conexión de la válvula de admisión se trenzan con los extremos pelados de los alambres. Luego aplique adhesivo



El tubo inserta en el codo y los tornillos que sujetan la válvula se introducen en agujeros roscados en la placa para el montaje

dar entre los montantes y estar apartadas de los tubos de agua, alambres eléctricos y otras obstrucciones.

Instalación de unidad de fuerza

La unidad de fuerza cuelga de un soporte de acero plano que se halla fijado a la pared, a 14" (35,56 cm) del cielo raso. Una defensa de caucho fijada al dorso de la unidad lo acojina contra la pared. Si la pared exterior es de mampostería, necesitará usted un cincel para abrir un agujero por ella, a fin de dar paso al tubo de escape. Si la unidad cuelga de la pared de madera de un garaje, el agujero de escape puede hacerse con un cortador de agujeros corriente. Los ruidos del tubo de escape se pueden amortiguar considerablemente extendiendo el tubo dentro de un "silenciador" de azulejos enterrado bajo la superficie del suelo.

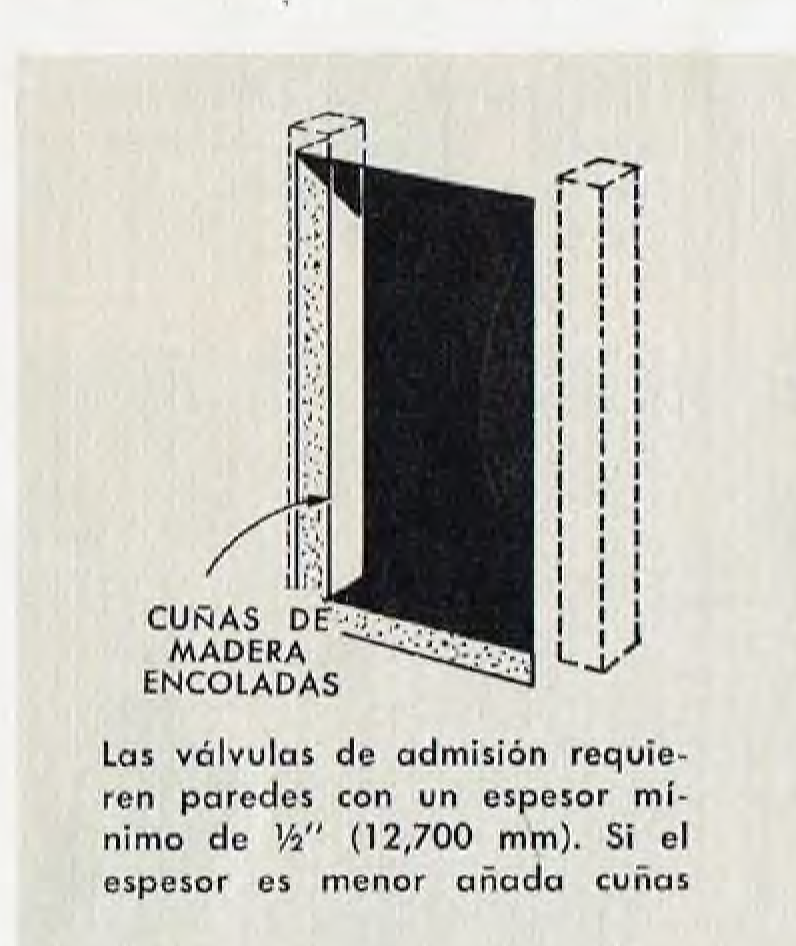
Las conexiones de los tubos con las lumbreras de admisión y de escape de la unidad de fuerza se efectúan mediante mangas de acoplamiento de caucho que se aprietan firmemente con abrazaderas.

A pesar de que la unidad puede funcionar por cada válvula de admisión, hay un interruptor de palanca separado para que funcione por la válvula utilitaria. Puede usted colocar este interruptor en la unidad de fuerza en sí, tal como se muestra en el dibujo, o en un lugar más conveniente en el sistema.

Conexiones eléctricas del sistema

Es fácil efectuar las conexiones eléctricas de la unidad de fuerza y las válvulas de admisión. Se trae una línea de 110 voltios a la unidad de fuerza y se conecta a dos cables flexibles de conexión en el interior. Un relevador de bajo voltaje, también dentro de la unidad, permite utilizar alambre común para timbres en las válvulas de admisión. Dos terminales de cabeza de tornillo facilitan fijar los alambres a la unidad de fuerza. El alambre de bajo voltaje se extiende hasta la abertura de cada válvula después de haberlo envuelto con cinta al tubo. Sus extremos pelados se trenzan con dos cables flexibles de conexión dentro de cada válvula. El diagrama de conexiones muestra cómo los alambres de cada válvula se conectan a los dos alambres principales que se extienden hacia la unidad de fuerza.

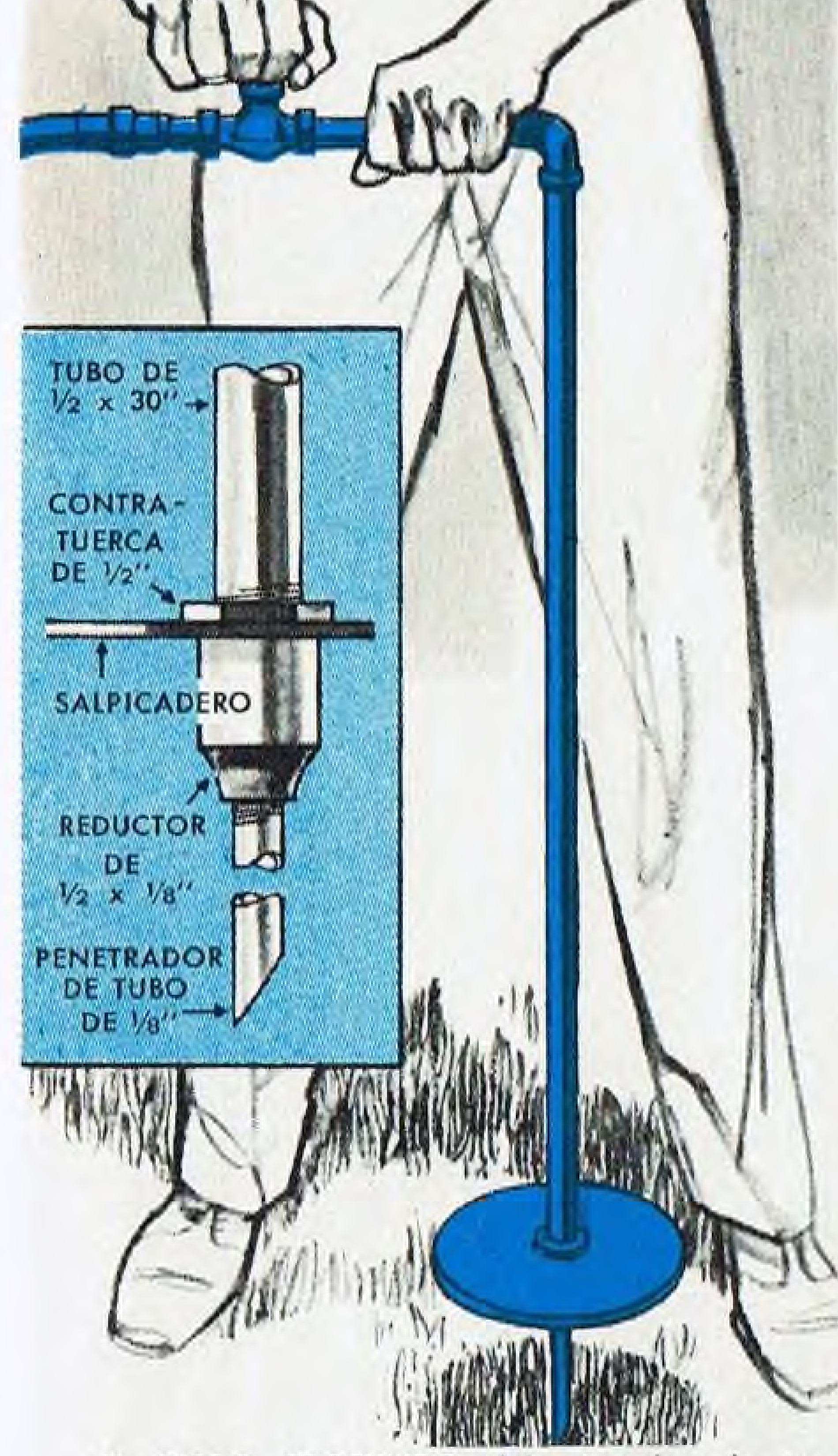
El tubo de plástico PCV, que viene en tramos de 8 pies (2,4384 m), se corta primero y se instala para un ajuste de prueba sin pegarlo con cemento. Siempre conviene unir dos o tres secciones antes de aplicar el cemento. Al añadir las conexiones, es importante asegurarse de que el flujo direccional es hacia la unidad de fuerza; además, extienda siempre una línea derivada desde el lado o la parte superior de una línea principal horizontal, nunca desde abajo. Las diversas conexiones se "funden" al tubo con cemento PVC de fraguado rápido. Aplique una cantidad abundante de cemento al extremo del tubo antes de insertarlo en la conexión para impedir la posibilidad de escapes.



Las válvulas de admisión requieren paredes con un espesor mínimo de ½" (12,700 mm). Si el espesor es menor añada cuñas

NOVEDADES

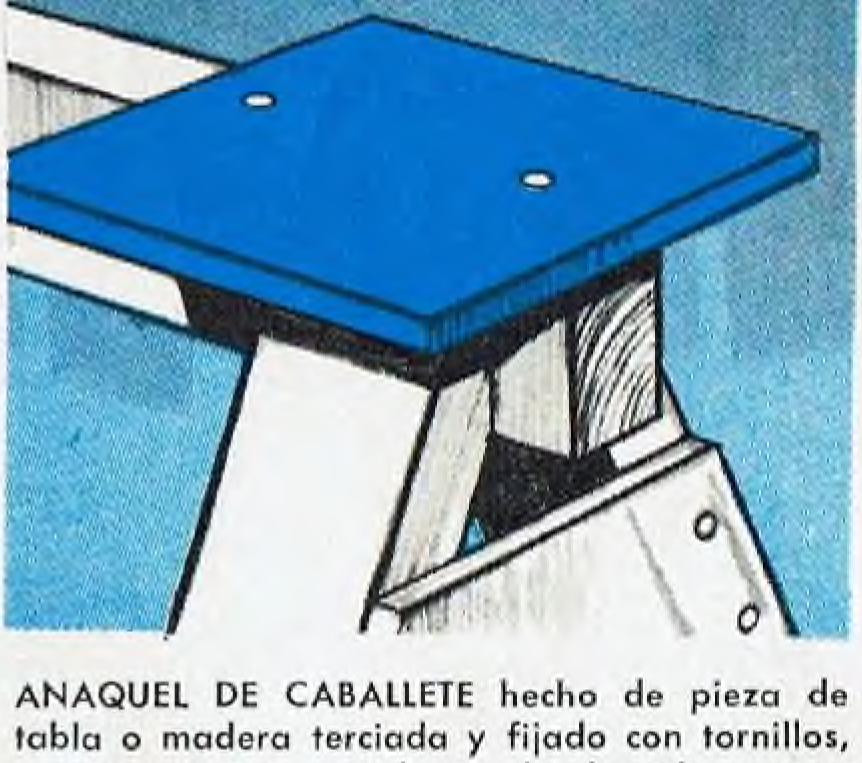
PARA EL HOGAR



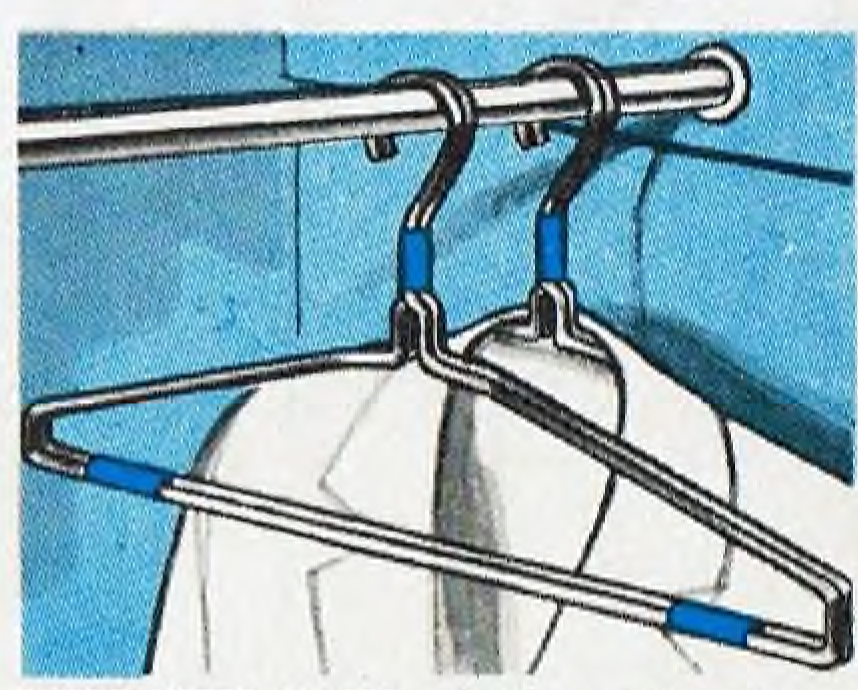
EL RIEGO PROFUNDO del césped, arbustos, flores y árboles no es ningún problema si construye usted un tubo de penetración para fijarlo a la manguera como arriba se muestra



AGUJA GRUESA para coser henequén y telas gruesas que puede hacerse de un abrelatas de tipo de llave. Simplemente enderece el mango y lime el extremo para hacer una punta



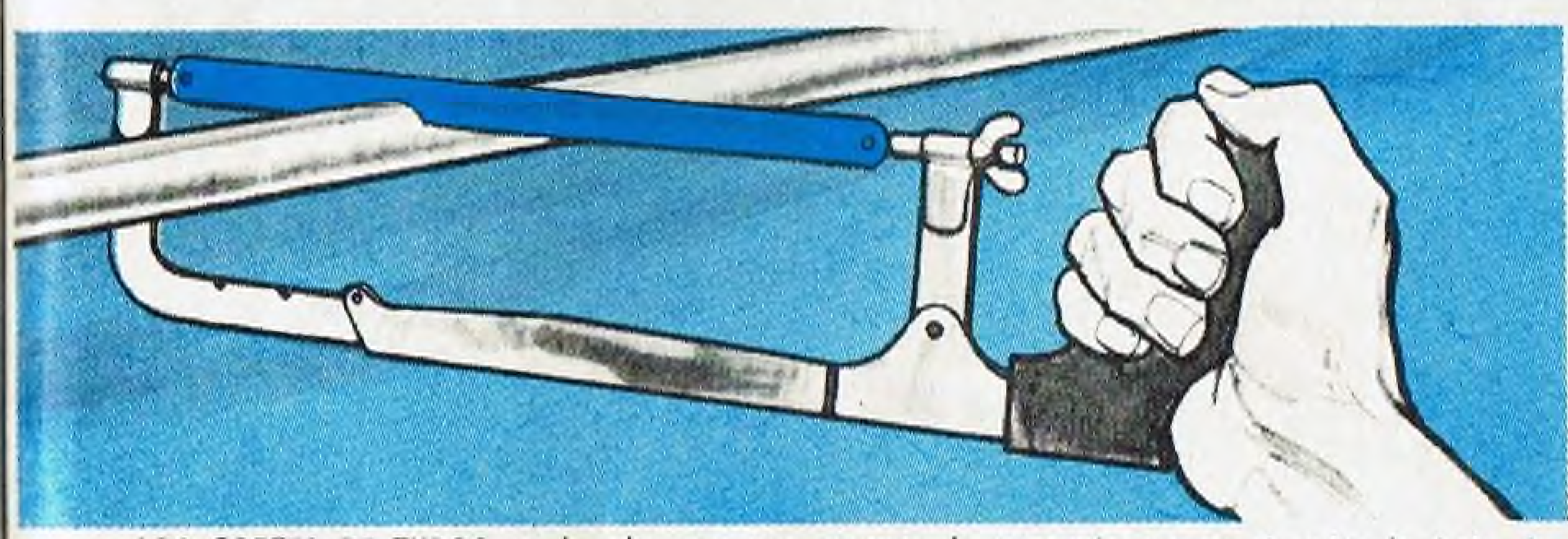
ANAQUEL DE CABALLETE hecho de pieza de tabla o madera terciada y fijado con tornillos, que proporciona un lugar donde colocar una lata de pintura, herramientas y otros artículos



PUEDE USTED HACER colgadores para ropa o abrigos pesados de colgadores livianos con sólo fijar dos o tres de éstos entre sí con cinta adhesiva. Asegúrelos arriba y en los lados

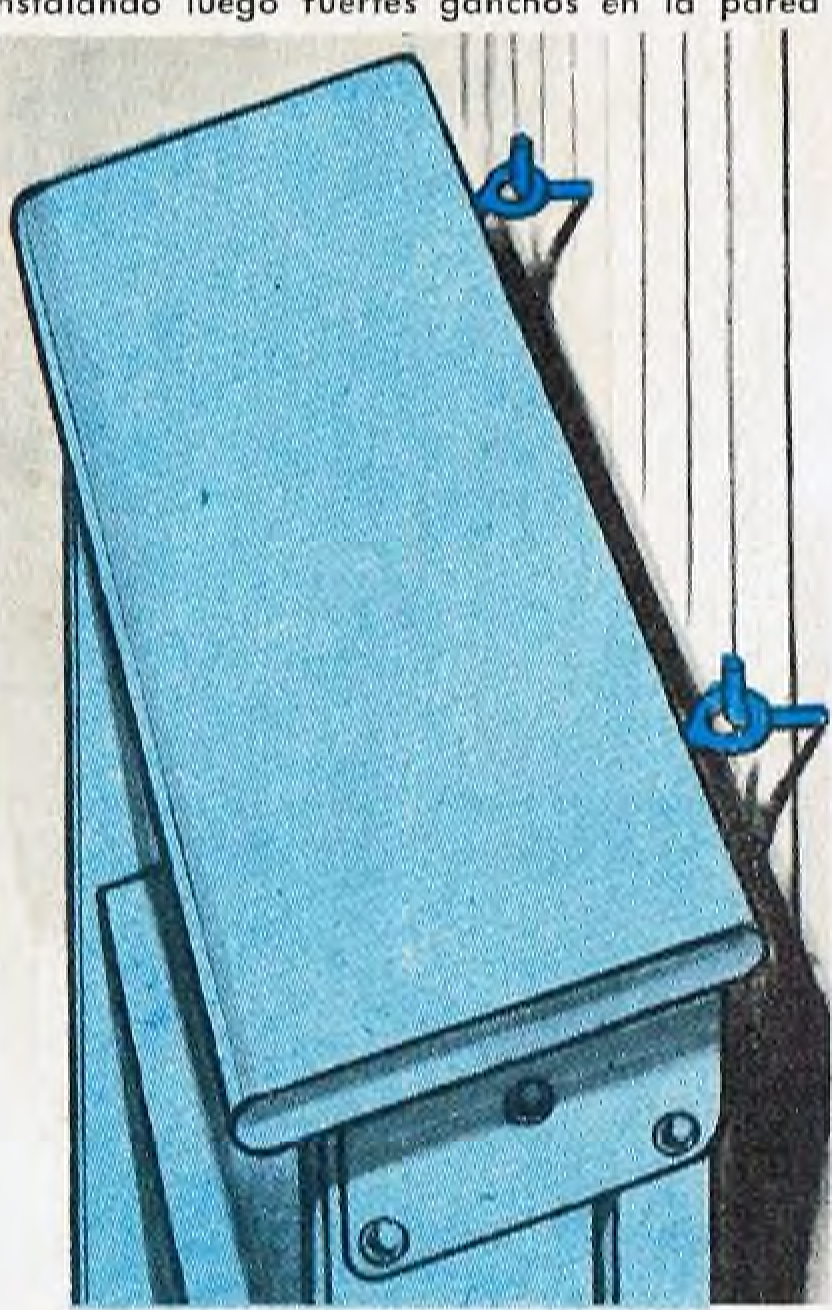


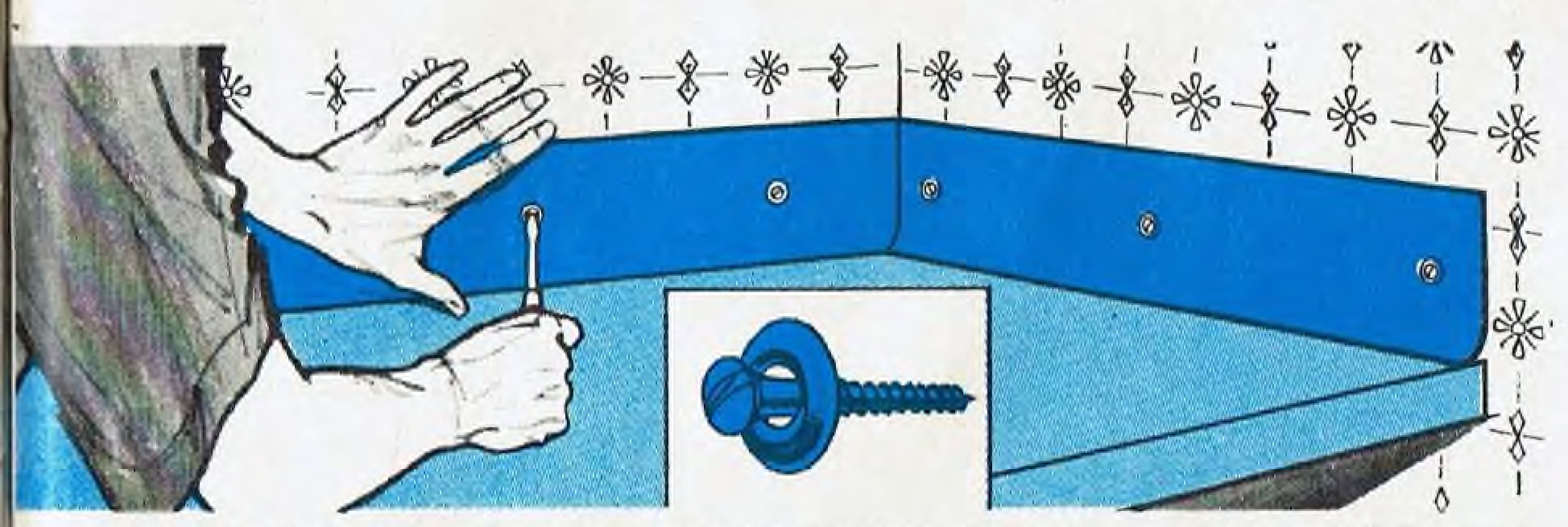
CORTANDO una abertura en el sello protector de un frasco de café instantáneo resulta fácil verter café en una cuchara e impide que alguien meta una cuchara húmeda en el frasco



LOS CORTES DE TUBOS en lo alto con una segueta lo cansarán menos si quita la hoja, la invierte y la vuelve a instalar alrededor del tubo. La fuerza de gravedad facilitará así el trabajo

UNA MANERA SEGURA de guardar una escalera de manos es introduciendo un par de armellas en el borde de la tabla superior e instalando luego fuertes ganchos en la pared





SALPICADERO para mostrador de cuarto de lavado hecho con una moldura de zócalo instalada con tornillos y arandelas cóncavas. El borde inferior oculta el espaciamiento desigual



CONSTRUYA UN BAR
Para su Propio Entretenimiento

Por Wayne C. Leckey

SIN DUDA ALGUNA su próxima fiesta será un gran éxito si sirve usted a sus invitados desde cualquiera de estos bares de singular diseño. No sólo quedará todo a la mano para servir bebidas, sino que en un instante podrá usted "abrir" el bar.

Uno de ellos sale detrás de puertas oscilantes como las que se usaban en las cantinas de antes, mientras que otro sale en seguida de lo que parece ser un armario de esquina para guardar platos.

El bar de esquina con su atractivo revestimiento de panel tiene la apariencia adecuada para usarse en un comedor, mientras que el llamativo bar de armario se presta más para un cuarto de recreo.

Los dos bares, más los otros cuatro diseños que aparecen en estas páginas fueron diseñados para *MP* por Franklyn Jacoby, notable diseñador industrial de Nueva York. Los hemos construido nosotros mismos para asegurarnos de que su hechura no resultaba difícil para ningún artesano.

El bar de esquina de Jacoby resulta más singular por la manera en que desaparece dentro de la pared cuando se termina la fiesta. Su mostrador con forma de L, sostenido en un extremo por un frente falso de puertas y gavetas y en el otro por una pata desplazable, se alza hasta quedar al ras con la parte superior de su armario y se sostiene mediante seguros imantados. El estribo de "latón", que se coloca en posición para sujetar las dos patas entre sí, se guarda en el fondo del armario. Cuando se cierra el bar, sólo quedan expuestos los vasos, mientras que el resto queda oculto.

El bar rodante se coloca dentro de su propio armario con anaqueles, los cuales proporcionan un almacenamiento

conveniente para una gran cantidad de botellas y vasos. También tiene un mostrador y lleva ruedecillas de bolas para que pueda moverse hacia cualquier lugar. Este bar se puede construir fácilmente dentro de una pared divisoria de su cuarto de recreo, si no cuenta usted con un armario donde instalarlo.



Construcción del bar de esquina

Excepto por el marco de la parte delantera, se usa madera terciada para toda la construcción. Los dos extremos del armario con forma de V, más sus cuatro anaqueles, son idénticos y podrían medir 46¾" (118,74 cm) de largo y 16" (40,64 cm) de ancho. Corte uno y utilícelo para marcar los otros. Note que dos de los cuatro anaqueles son ajustables. Los lados del armario son de madera terciada de ¾" (19,050 mm), mientras que el dorso es de ¼" (6,350 mm). El borde delantero y el borde trasero de los miembros laterales se deben biselar a 45º para que, cuando se claven los extremos, todos los bordes queden al ras. Una vez que haya hecho esto proceda a clavar el anaquel central a 37 pulgadas, (93,98 cm) del fondo y luego fije el anaquel superior a 29¾ pulgadas (75,76 cm) por encima del anaquel central.

Después de clavar los extremos y los anaqueles, clave el dorso de ¼" (6,350 mm). Este mantendrá el armario a escuadra. Luego se coloca el marco de 2⅜" (6,03 cm). Notará usted que es ligeramente más ancho que el armario. Se hace esto para compensar cualquier pared desnivelada o que no esté a escuadra al colocar el armario en una esquina. También note que el marco superior traslapa el tablero del armario por una distancia de ⅜" (9,526 mm), a fin de formar un hombro contra el cual cerrarse el mostrador desplazable.

Luego clave el divisor entre el anaquel central y el superior. Se bisela para que empalme contra el lado del armario y se clava a 14" (35,56 cm) del borde del marco. Vea la *vista de plano*. Se perforan agujeros ciegos en un lado del divisor a fin de dar cabida a soportes para tres anaqueles de vidrio. Estos se pueden marcar y perforar antes de instalar el divisor, si así lo desea.

Los anaqueles de vidrio de 4" (10,16 cm) se hallan cortados a escuadra en un extremo y biselados en el otro. Se forman agujeros similares para sostener los extremos cortados a inglete, perforándolos en una tira de relleno de 1⅛" (2,86 cm), la cual se corta y encola detrás del marco y en el lado inclinado del armario en sí. Vea la sección A-A

El compartimiento de anaqueles de vidrio tiene un dorso de madera terciada de ¼" (6,350 mm) que se sostiene en todo el derredor mediante listones de ¾" (19,050 mm) por lado, encolados y clavados a 4¼" (3,81 cm) del frente.

Finalmente se instala un quinto "semi" anaquel a la izquierda del divisor, en un punto medio entre el anaquel central y el superior, y se clava una tabla inferior al fondo, a 1½" (3,81 cm) del borde delantero. Al colocarse en una esquina, el armario descansa sobre la tabla inferior y se sostiene mediante un par de tornillos introducidos en los montantes a través de los lados del armario.

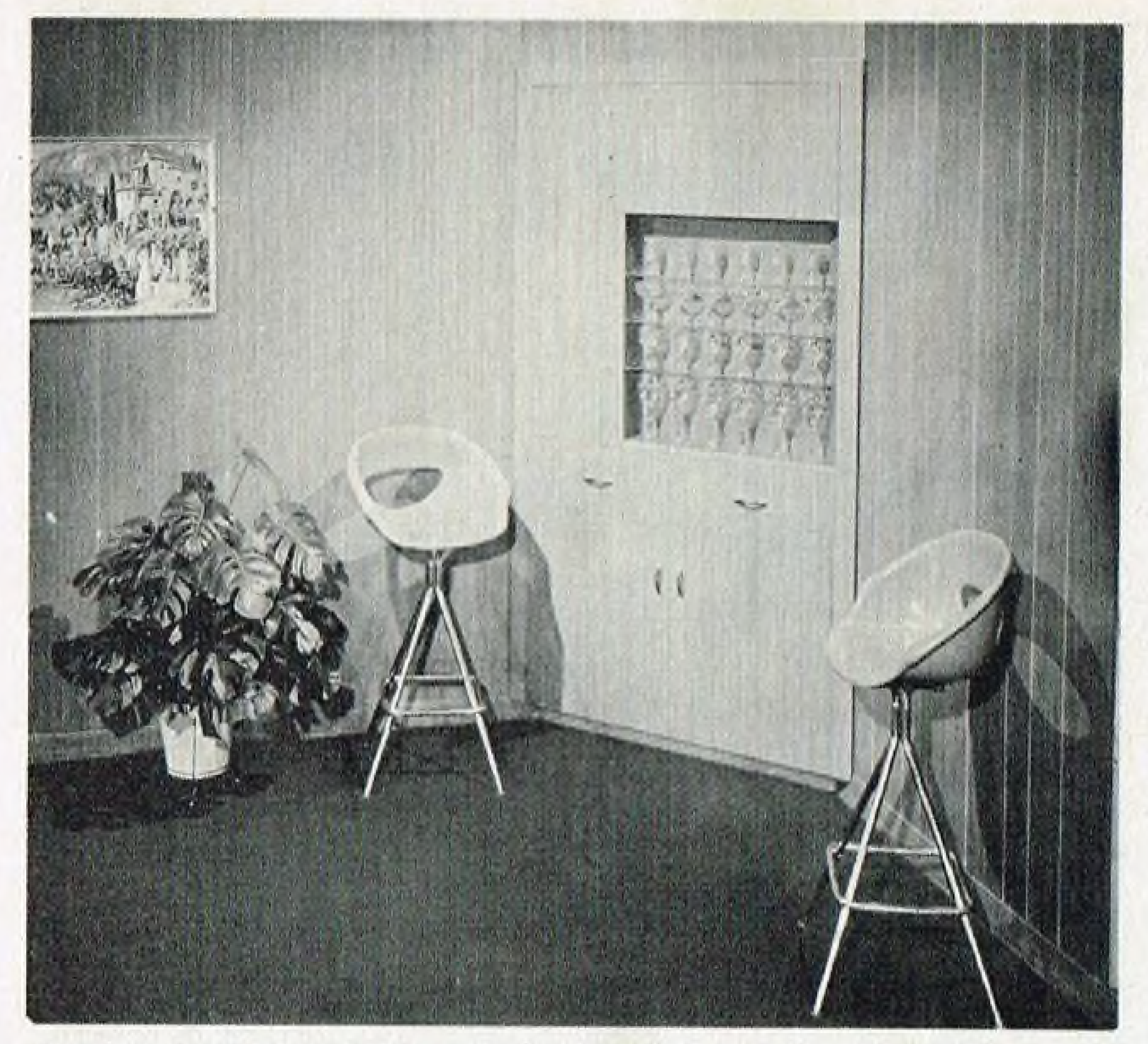
Luego se clava una tira de relleno de ¾" (19,050 mm) por lado al borde del anaquel central, a través del frente del compartimiento de los anaqueles de vidrio, de manera que el anaquel quede al ras con el marco. En la sección B-B se muestra este listón, más otro que se extiende a todo lo ancho del armario. El segundo listón se clava a la parte inferior del anaquel y proporciona un tope para el frente falso.

El frente falso se ranura y dota de asideros para que dé la impresión de consistir en diferentes puertas y gavetas, pero su propósito verdadero es servir como pata de compuerta que se desplaza hacia afuera para ayudar a sostener el mostrador. Como puede verse, lleva una pata abisagrada que baja para apoyarse sobre el piso. Un seguro imantado lo sostiene en posición alzada.

A pesar de que el armario original se cubrió con un panel revestido de plástico (Marlite) de ¼" (6,350 mm) que se pegó a una tabla de partículas de ½" (12,700 mm), es posible que prefiera usted pintar el bar. En este caso, el frente falso, así como el mostrador del bar, se corta de madera terciada de ¾" (19,050 mm).

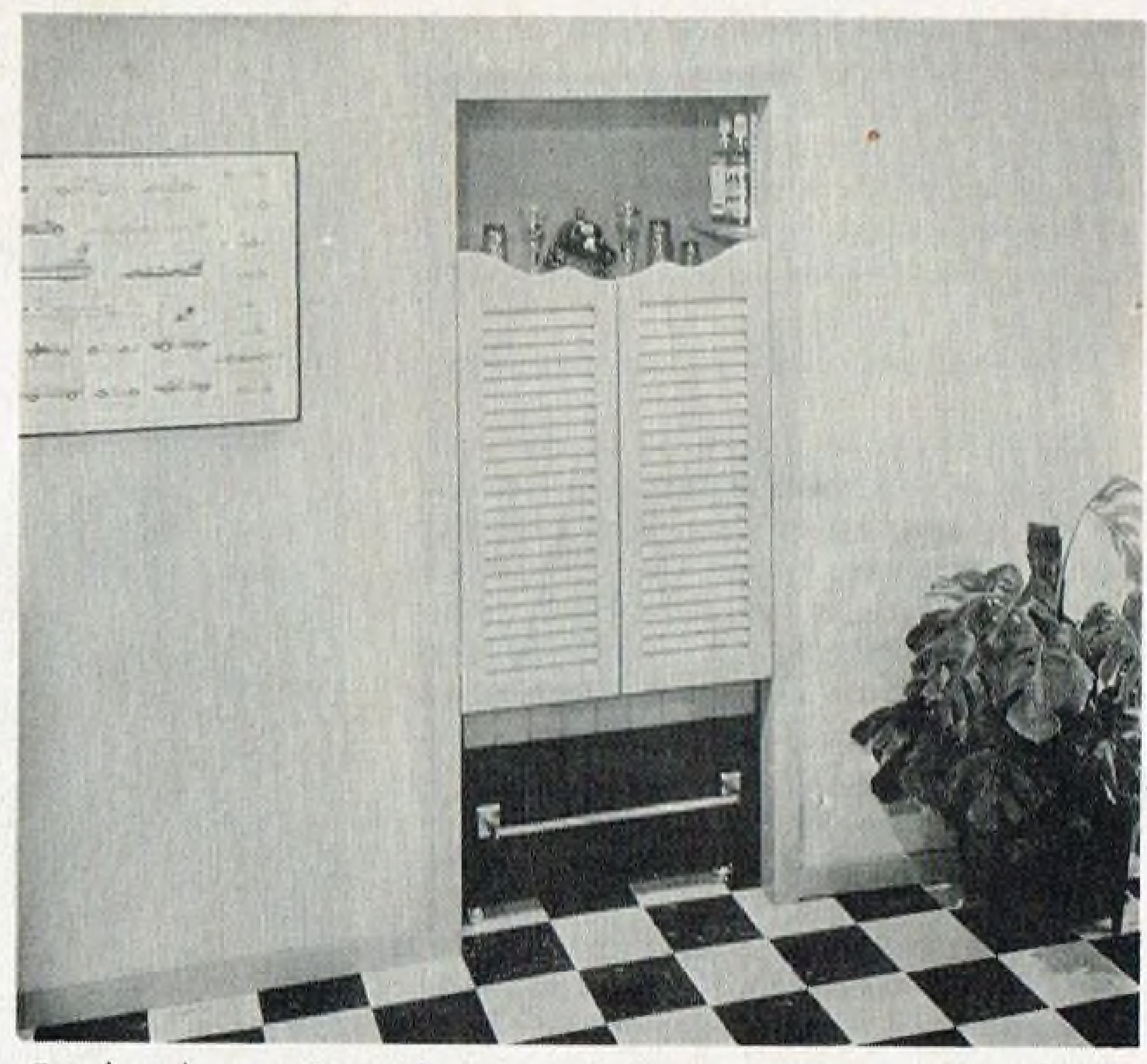
El mostrador con forma de L se abisagra a un anaquel central con bisagras T empotradas en muescas que se cortan en el extremo de la madera terciada para que quede al ras con el anaquel cuando las hojas largas de las bisagras se atornillen a la parte inferior. Vea el detalle A de las bisagras.

Se cortan muescas similares para un par de bisagras T que se usan para pivotar la pata desplazable. Note en el detalle B de las bisagras cómo se doblan y vuelven a perforar estas bisagras para que puedan atornillarse a la cara





Este bar, una vez que sea cerrado, parecerá a todos un armario común



Este bar de armario puede ser guardado en un lugar donde no estorbe

interior de la pata. Como la superficie del bar se cubre con lámina de plástico que aumenta su espesor 1 1/16" (1,588 mm), hay que recordar esto al doblar las bisagras de manera que la pata quede de plano sobre el mostrador cuando se doble.

El estribo de latón es una varilla de cortina de ducha del tipo que se ajusta a presión en sus bridas. Puede usted dejarla con su acabado cromado o rociarla con pintura de color de cobre. Unos seguros imantados sostienen tanto el frente falso como el mostrador desplazable.

ESPEJO (OPTATIVO)
ANAQUELES DE VIDRIO DE 4"
B
A
A
B
RANURAS
BISAGRA DE TOPE DE 3"
PUERTAS FALSAS DE 3/4 x 36 x 45"
ELEVACION FRONTAL

3/4 x 24 x 83"
1/4 x 17 x 83"
3/4 x 2 3/8 x 49 1/2"
29 3/4"
37"
TABLA INFERIOR DE 3/4 x 3 x 42" COLOCADA A 1 1/2"

TRASLAPO DE 3/8
4"
LISTON DE 3/4 x 3/4 x 31"
1 1/8"
CORTES DE 45º
3/4 x 2 5/8 x 85"
SECCION A-A

ANAQUEL
LISTON DE 3/4 x 3/4"
PUERTA
SECCION B-B

3/4 x 16 x 46 3/4"
45º
ANAQUEL, HAGA 5

BRILLANTES IDEAS DE BARES,

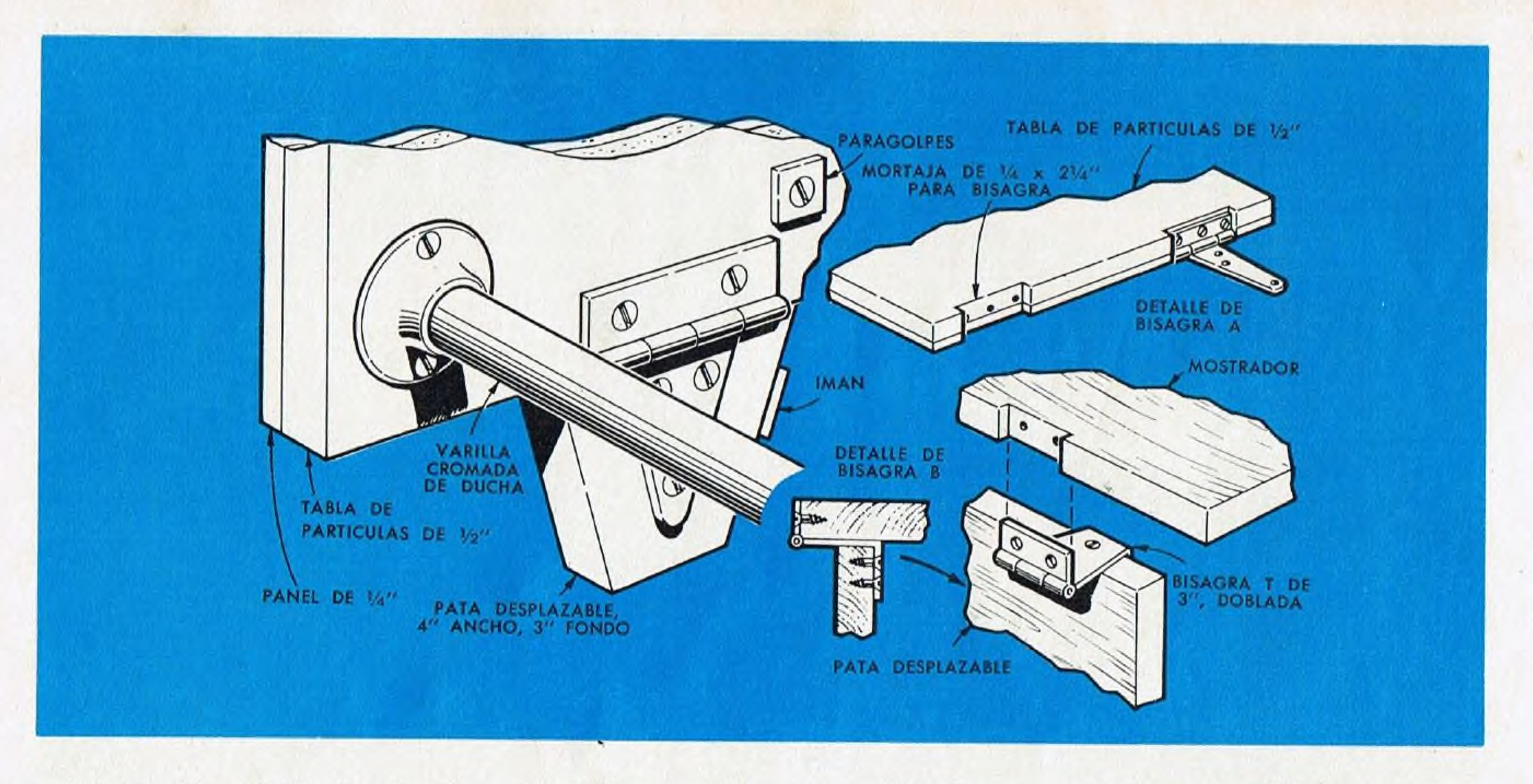


Para el gastrónomo

Para los jóvenes

Bar "Grand Prix"

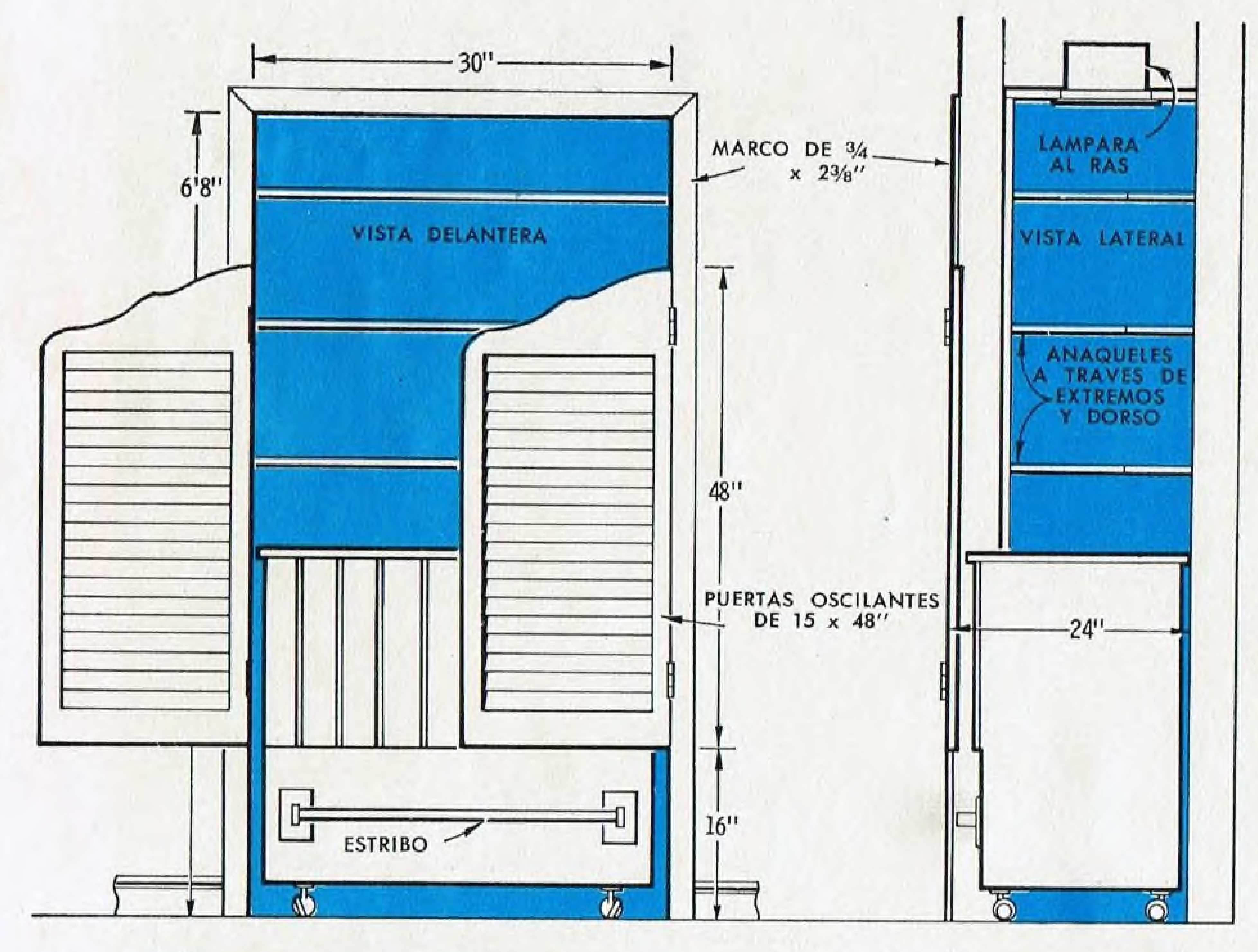
Para aficionados a la música



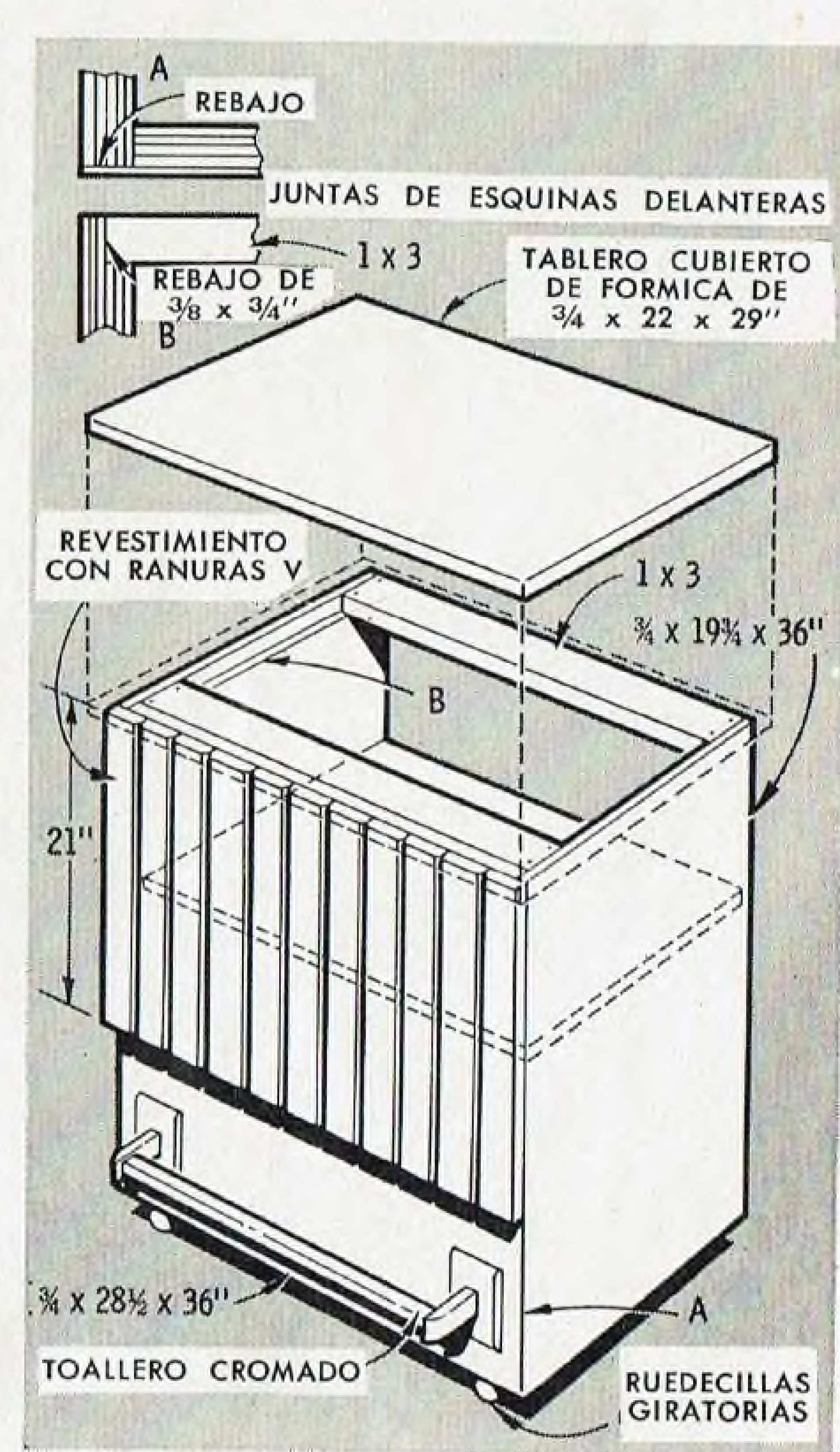
Construcción del bar de armario

El bar de armario es mucho más fácil de construir, aun cuando tenga usted que enmarcar algún "hueco". El bar rodante en sí no es más que una caja de madera terciada abierta por detrás y provista de cuatro ruedecillas de bolas. El frente se adorna con tablas provistas de ranuras V y un toallero cromado hace las veces de estribo. Un anaquel en el interior mantiene todo en orden y un tablero cubierto con plástico permite limpiar fácilmente los líquidos que se derramen.

La parte del armario se enmarca a un ancho y un fondo suficientes para poder instalar anaqueles en los tres lados y permitir que las puertas de persianas abisagradas a través de la abertura se muevan hacia atrás, contra la pared. Una lámpara empotrada que se instala en el cielo raso del armario y se coloca a un interruptor de pared ilumina el interior. Un acabado de vistosos colores le proporciona una apariencia festiva al bar.







Para el artesano que sólo necesita una idea para construir un bar, Jacoby ofrece los cuatro atractivos diseños que se muestran aquí. El bar con tolda resulta adecuado para un cuarto de recreo, los otros llamarán la atención de los que son aficionados a las artes manuales

Cosas que Debe Saber Sobre

EL VIDRIO

LE HA CAMBIADO usted el cristal a una ventana en su sala para descubrir después de limpiarlo que muestra una serie de ondulaciones ópticas? Es posible que le dieron vidrio común o de tipo B, habiendo pagado por vidrio pulido. En el ático o el sótano, por otra parte, el uso de vidrio pulido o cilindrado hubiera sido un desperdicio de dinero. Tales ventanas se usan principalmente para dejar entrar luz y rara vez mira uno hacia afuera a través de ellas.

Conociendo unos cuantos sencillos hechos sobre los diferentes tipos de vidrio que hay podrá usted sacar mayor provecho de su dinero cuando compre este material.

El vidrio para ventanas, por ejemplo, se produce en láminas dentro de un horno de destemplar. Debido a ello es casi imposible evitar ligeras variaciones en su espesor que den lugar a esas ondulaciones ópticas. El tipo AA es el que menos ondulaciones tiene, el tipo A tiene más, el tipo B, conocido como vidrio común, tiene aún más.

Utilice cualquiera de estos vidrios para aquellas ventanas que sirvan más para dejar entrar luz que para mirar a través de ellas. De hecho, hay un tipo especial llamado vidrio de invernadero producido para este propósito.

El vidrio pulido o cilindrado se destiempla como el vidrio común para ventanas, pero luego se esmerila y pule entre dos discos a una tolerancia muy estricta.

El peso recomendado (o espesor) depende del tamaño del panel. Un panel de peso sencillo (espesor de 3/32" — (2,38 mm) puede medir hasta 2 x 2 pies (60,96 x 60,96 cm); uno de peso doble (espesor de ⅛" — (3,177 mm) puede medir hasta 3 x 5 pies (0,91 x 1,52 m). Se recomienda usar vidrio de peso pesado, espesor de (7/32" — 5,55 mm) cuando una ventana tiene que someterse a vientos fuertes o corre otros riesgos de romperse.

El vidrio pulido, usado generalmente en extensiones grandes, tiene un espesor de 3/16", 7/32" y ¼" (4,76; 5,55 y 6,35 mm) o más. El vidrio pulido de ¼" (6,35 mm) es para paredes de cristal grandes o puertas deslizantes.

El vidrio pulido y teñido reduce los reflejos en áreas no protegidas por un alero. El color verde-azul reduce los reflejos en un 25 por ciento y también absorbe calor, por lo que reduce los costos de enfriamiento. El vidrio de color gris neutral reduce el reflejo en un 44 por ciento, mientras que el de color bronce pálido lo reduce en un 48 por ciento. Los tintes no cambian totalmente el color de una pieza de vidrio sino que los atenúan.

El vidrio de aislamiento consiste en dos paneles unidos por los bordes mediante una junta de metal a vidrio o de vidrio a vidrio, dejando un espacio de aire de ¼" (6,35 mm) entre los dos. Hay de tipo A, de tipo de vidrio pulido y teñido y de tipo de absorción de calor. En cualquier combinación, el panel interior es incoloro.

El uso de dos paneles con un espacio de aire entre ellos reduce las pérdidas de calor a través del área del vidrio hasta en un 50 por ciento. El empleo de vidrio pulido y teñido en paneles aisladores también reduce los costos de enfriamiento. A menudo, el costo adicional que supone este tipo de vidrio puede recuperarse en sólo dos años con los ahorros de combustible.

El vidrio para cuadros es liviano (3/64" a 5/64"—(1,19 a 1,98 mm) y generalmente puede obtenerse en tipos AA y A. Se usa para cubrir toda clase de cuadros, excepto óleos, y también para transparencias de proyectores y cuadrantes de instrumentos.





Nueva "Masilla" para Cristales de Ventanas

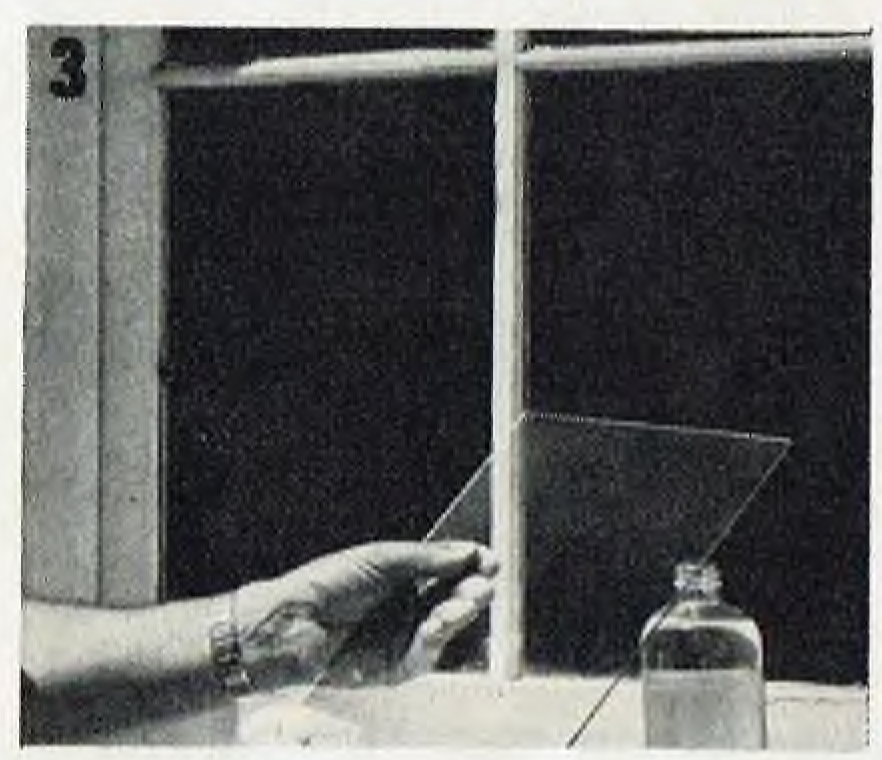
1. Para quitar un panel roto cúbralo con cinta de encubrir y luego siga rompiéndolo del todo

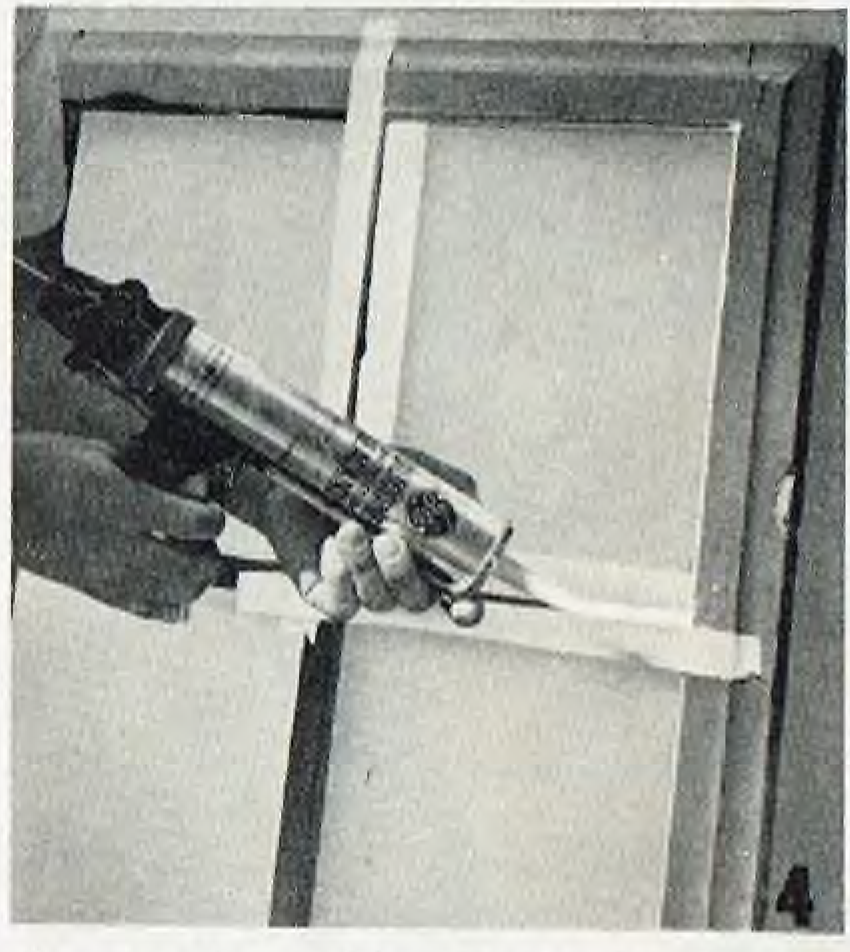
2. Raspe la masilla y limpie la superficie. Aplique imprimado a un marco de madera

3. Limpie el nuevo panel de vidrio por completo usando un disolvente que no tenga aceite

4. Después de cubrir panel y marco, aplique sellador de caucho a lo largo de todo un lado

5. Alise la superficie antes de que se endurezca. Efectúe lo mismo en los otros lados





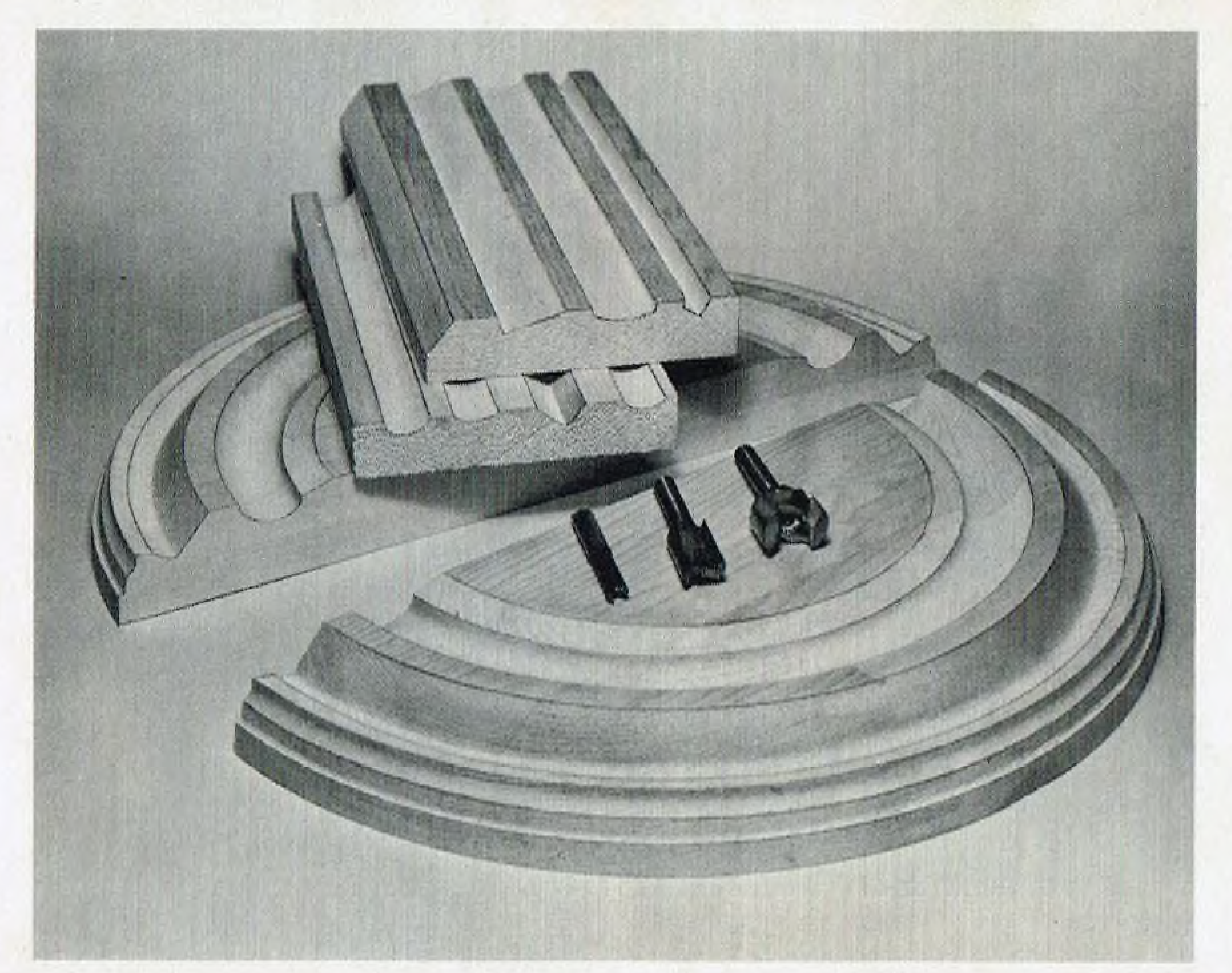


Los espejos se hacen comúnmente del mejor tipo de vidrio cilindrado con pulimento doble, ya que la más ligera imperfección se magnifica al reflejarse.

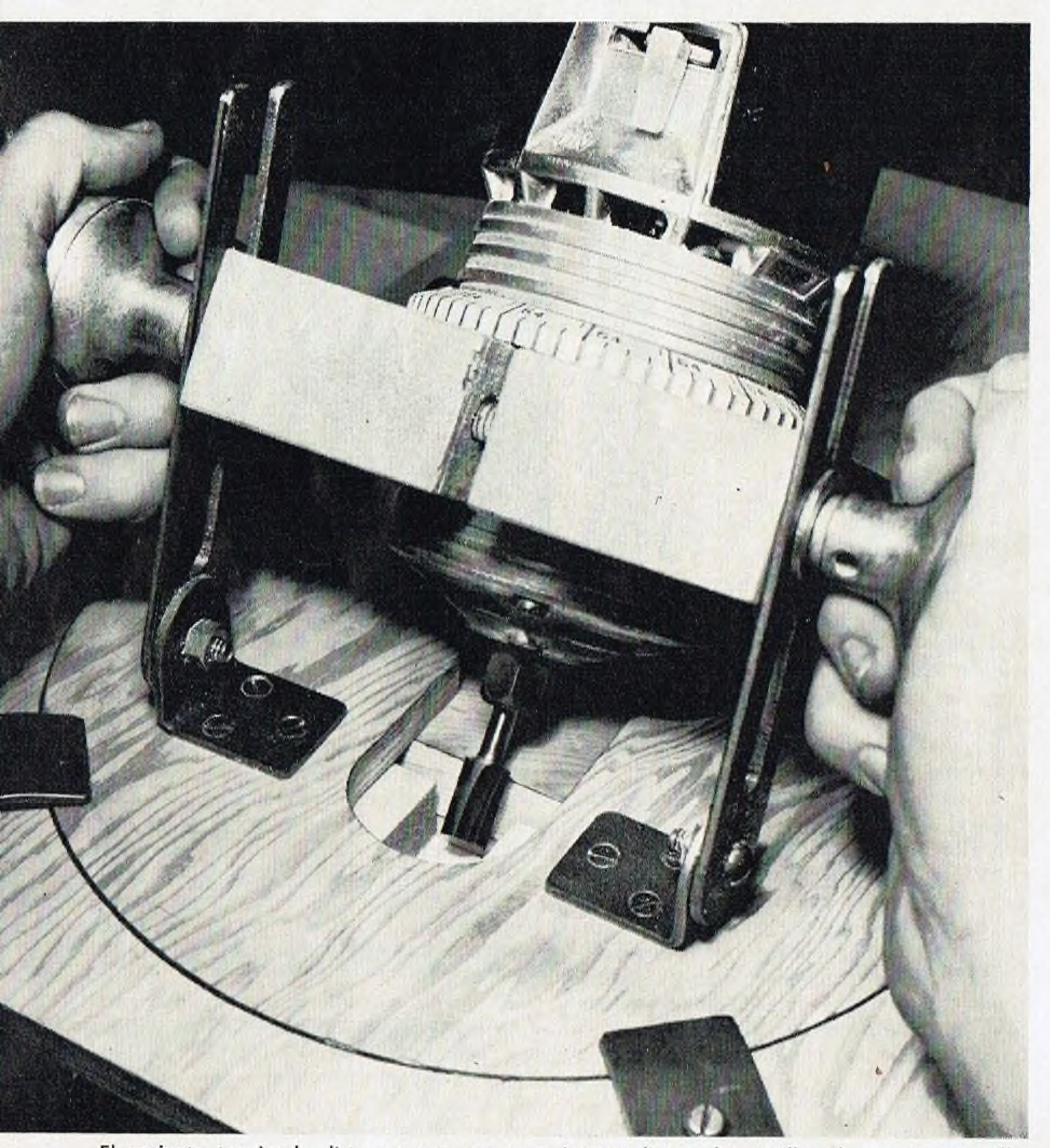
Si el tamaño no es crítico, pueden hacerse buenos espejos con hojas de vidrio de peso sencillo, recortando luego las áreas imperfectas. Estos espejos a menudo se sostienen con un respaldo.

El vidrio de relieve difunde la luz. Resulta eficaz para tragaluces y luces laterales exteriores, ya que puede ocultar algo que no quiere uno que se vea. En divisores interiores, permite que dos habitaciones adyacentes compartan la misma luz.

El vidrio con alambre, concebido originalmente para aplicaciones industriales, tiene una red de alambres finos incrustados en él y cuenta con un relieve en su superficie. Es primordialmente un vidrio de seguridad que impide que sufra uno cortaduras causadas por partículas de vidrio que salten al aire en caso de romperse la ventana.



Incline su Desbastadora Obteniendo Mejores Resultados



El conjunto terminado, listo para usarse, se sujeta mediante dos perillas de puerta, atornilladas a una varilla roscada de cobre de 9,526 mm. Al apretarse, las perillas aplican con fuerza el bloque dividido de madera de 2 x 6 x 6 pulgadas alrededor del cabezal de fuerza

Las brocas de fondo plano actúan como cuchillas moldeadoras cuando asegura usted el cabezal en esta base ajustable

Por Ray Shoberg

Dibujos Técnicos de Donald Evans

QUITANDO EL MOTOR de su desbastadora de su base normal y montándolo en este soporte ajustable de madera terciada, podrá usted variar la posición angular de la broca en relación con el trabajo, pudiendo así cortar ranuras en V, circulares o hasta elípticas con una sencilla broca desbastadora de lados rectos.

Esto es fácil de comprender si primero dibuja una línea horizontal en un trozo de papel para representar el perfil de una pieza de madera. Luego alinee el filo inferior de una broca desbastadora de lados rectos con esta línea. El contorno de corte que ve es rectangular por lo tanto, cuando empuja usted la broca ligeramente por debajo de la línea, el corte parecerá rectangular, como el de una ranura.

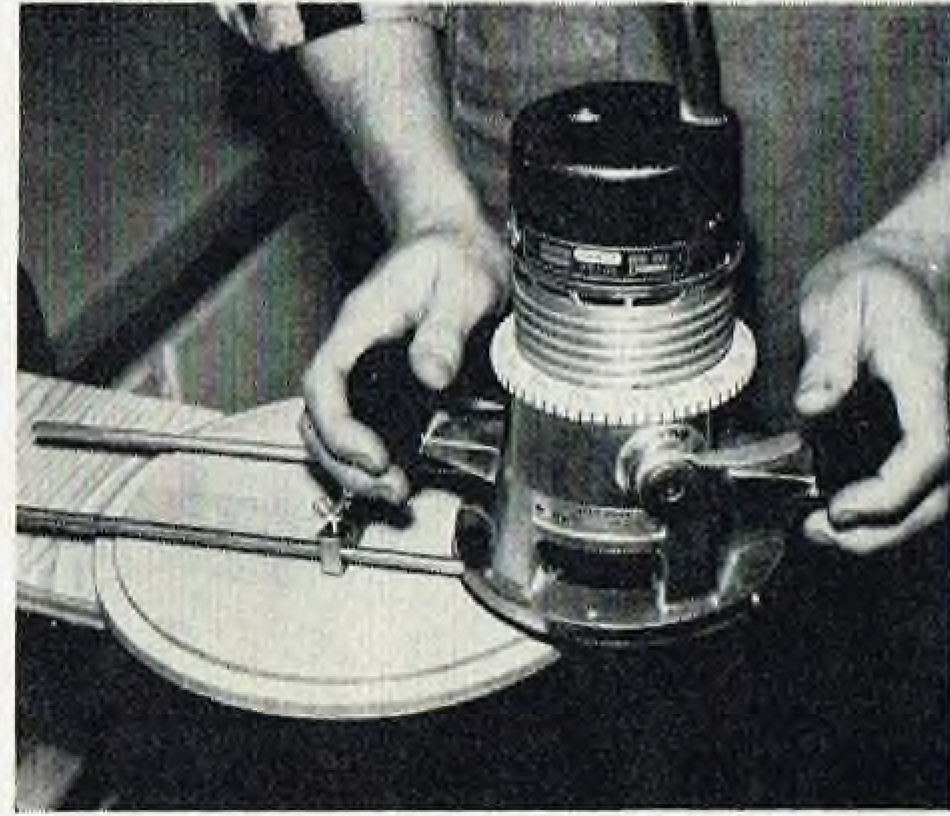
Pero ahora incline la broca hasta adquirir un ángulo de aproximadamente 45º y notará que, si estuviera girando a través de una pieza de madera, el corte que se obtiene parecerá triangular, en breve, corte una ranura con forma de V.

También es muy fácil aprender a cortar ranuras circulares. Vuelva a ajustar la broca a su posición original, o sea con el filo inferior ligeramente por debajo de la línea horizontal y en posición paralela con ella. Ahora *alce* el vástago de la broca hasta que quede a aproxi-



Los letreros de "escritura a mano" se pueden hacer inclinando una broca en ángulo. El ancho del corte varía entre las paredes verticales y horizontales. Aquí, sin embargo se está utilizando una sola base

La base se corta haciendo pivotar la desbastadora en un punto central. También se puede cortar una lámina de madera terciada de (12,700 mm), usando en este caso una sierra de cinta o de vaivén



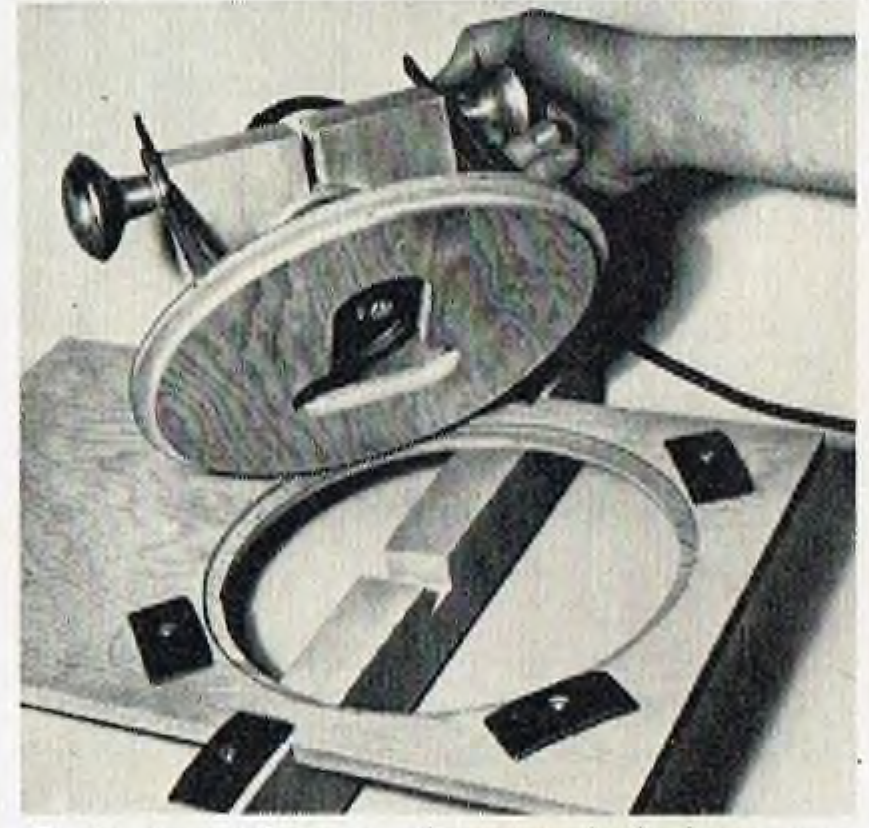


Invierta la base, asegúrela a un banco de trabajo y tendrá usted ahora una mesa para la moldeadora. Aquí debiera usarse una guía

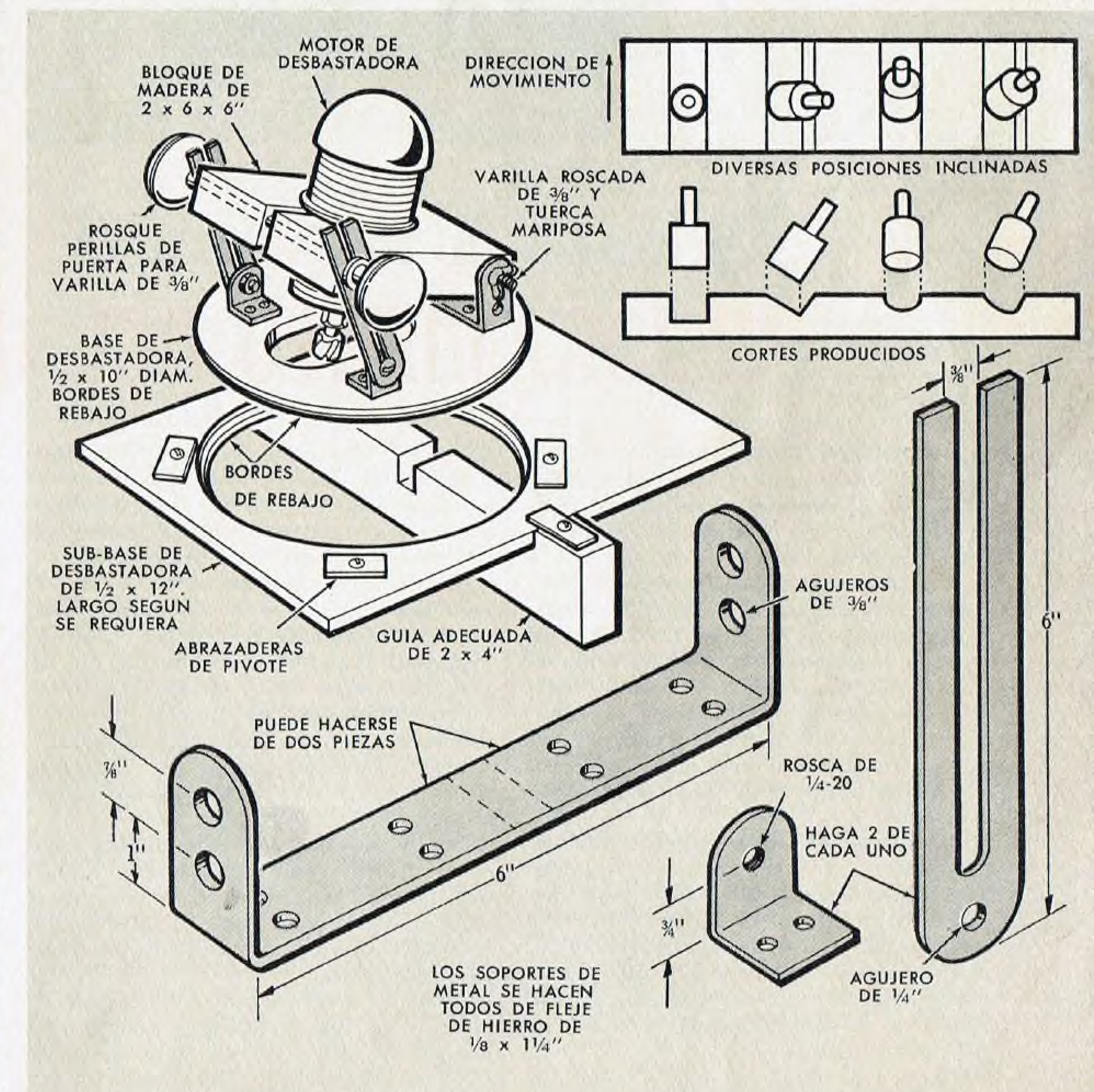
madamente 45º de la superficie del papel. Si luego mira abajo, hacia el contorno del corte y se imagina estar empujando la broca a través de un trozo de madera, verá que el corte resultante será una ranura curva.

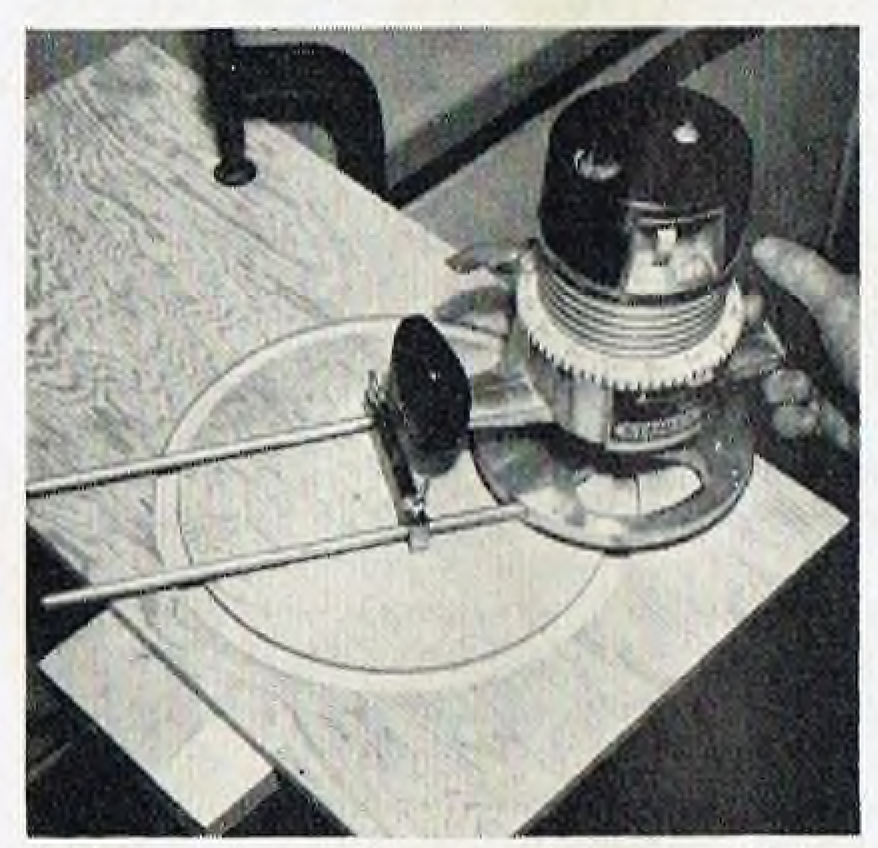
Creerá usted que es difícil producir el corte elíptico, pero ya ha hecho usted todo lo que se requiere para este corte. Simplemente alinee la broca con la línea horizontal e inclínela a un ángulo de 45º, como para efectuar un corte de V. Luego alce el vástago a un ángulo de 45º, como para efectuar un corte de ranura. Combinando las dos posiciones, termina usted con una tercera posición que le permite efectuar cortes elípticos en madera.

¿Suena maravilloso, verdad? Y lo que es más maravilloso todavía es que la construcción de la base es tan sencilla que el dibujo proporciona toda la información que necesitará para inclinar su desbastadora.



Corte un agujero en el centro de la base para que la broca pueda inclinarse. Añada ahora abrazaderas para fijar la base a la sub-base





La base y la sub-base se rebajan por los bordes. Use la desbastadora y pivótela una vez más para cortar los rebajos de 1/4" (6,350 mm) de profundidad y 1/2" (12,7 mm) de ancho



Novedosa Modalidad en Inseminación Artificial

(*Cortesía de "El Surco"*)

Un Nuevo Método para el MEJORAMIENTO DEL GANADO

EN cualquier país latinoamericano en donde se pregunte a los ganaderos si utilizan la inseminación artificial, en muchos casos la respuesta será afirmativa.

Sin embargo, el progreso de la inseminación artificial ha sido lento en casi todos esos países y no ha producido los buenos resultados que pueden esperarse de ella. Gran parte de esto se debe a la carencia de facilidades para el manejo, conservación y transporte del semen. Afortunadamente un nuevo avance científico ha permitido ya salvar esta barrera.

Inseminación sin Refrigeración—Los propietarios de ganado que trabajan con semen importado saben que la única manera de operar en esa forma es con semen congelado, pero la vida de los espermatozoides dura muy poco, después que el semen congelado ha sido vuelto a su estado normal, cuando ya se le va a utilizar.

El semen fresco se puede mantener en refrigeración hasta 3 días, pero se necesitan termos especiales para transportarlo y las cosas se complican aún más cuando las distancias a recorrer son grandes, las vías de comunicación son malas y cuando en las haciendas no hay facilidades de refrigeración.

Todos esos problemas han sido ya resueltos con el uso de un nuevo diluyente desarrollado por el Dr. Charles Norman, Profesor de Biología de la Universidad de West Virginia. El diluyente se compone de un 18% de agua de coco y permite mantener la viabilidad del esperma bovino por períodos hasta de 8-10 días a temperatura ambiente.

Este novedoso diluyente de agua de coco (CME) abre grandes posibilidades para la expansión de la inseminación artificial y la pone al alcance de cualquier productor interesado en mejorar su ganado.

Cómo se Trabaja con CME—Con el método de inseminación artificial utilizando el diluyente de agua de coco (CME) el semen de toros probados se colecta en una estación central.

El plasma seminal se diluye luego con una serie de antibióticos y agua de coco y se deposita en tubos que contienen dosis de un centímetro cúbico. Para proteger a los tubos de la acción directa de la luz, se envuelven en papel aluminio o papel común. A cada tubo se le pone una pequeña etiqueta en la que se indica la fecha en que se colectó el semen y se hizo la dilución.

Para remitir los tubos al lugar donde se va a inseminar, se depositan en sobres o bolsas aislantes de papel grueso. En esa forma los tubos de semen pueden ser despachados por vía aérea o terrestre largas distancias y se pueden mantener en la hacienda sin ningún control de temperatura por más de una semana (en algunos casos la vida del plasma seminal se ha prolongado hasta 18 días). Para mantener un alto nivel de fertilidad es recomendable tener estas precauciones: (1) Conservar los tubos de semen en lugares oscuros y protegidos de la acción directa del sol, (2) Tratar de evitar las temperaturas con oscilaciones mayores a la escala 15-30 grados C.

La Fórmula Recomendada—El Dr. Norman recomienda para la preparación de 100 ml de diluyente con agua de coco la siguiente fórmula: Se disuelven 2.20 gramos de Citrato de Sodio deshidratado, 60 mg. de Penicilina G. sódica, 135 miligramos de sulfato de Dihidroestreptomicina, 300 miligramos de Sulfanilamida y 10 miligramos de Sulfato de Polimixina B en aproximadamente 60-70 mililitros de agua bidestilada. Se agrega un mililitro de suspensión fina de Micostatin (preparado por la suspensión de 10 miligramos de Micostatin en 50 mililitros de agua destilada), 18 mililitros de agua de coco que ha sido hervida durante 10 minutos y luego decantada o filtrada, 0,5 mililitros (15,000 unidades) de solución acuosa de Catalasa Esteril y 7 ml de yema de huevo. Todo se mezcla hasta conseguir un volumen de 100 ml de agua destilada. Se ajusta el pH del diluyente (CME) a 7.4 con una solución de hidróxido de sodio al 10%.

Se agrega el semen suficiente para obtener una concentración aproximada de 15 a 20 millones de espermas por ml.

Las Ventajas del Método—El uso del nuevo diluyente de agua de coco está indicado al presente para los casos en que no se tienen todas las facilidades necesarias para refrigerar, congelar o distribuir semen de alta calidad, obtenido de reproductores locales. Sus ventajas podrían proyectarse también para la importación a bajo costo, de semen de reproductores probados en otros países.

En opinión del Sr. Richard Peck, Consejero de Ganadería de la AID en Paraguay, una ventaja importante del método se obtendrá cuando sea posible utilizar el CME para -rediluir semen congelado importado. En los últimos años el Dr. Charles Norman ha realizado extensas investigaciones en sus laboratorios de Morgantown, para tratar de encontrar un método adecuado de diluyente a base de agua de coco para ser utilizado con semen congelado; ya se han hecho algunas pruebas experimentales en ese sentido, pero los resultados todavía no se conocen en detalle.

Los ganaderos que ya están empleando el nuevo diluyente con semen fresco en América Latina y en otras partes del mundo han podido comprobar las siguientes ventajas del método:

1. Se aumenta la vida útil del semen.
2. Se consigue una mayor dilución (2-3 veces mayor que con los diluyentes convencionales).
3. Mayor facilidad de transporte.
4. Bajos costos de operación.

Dónde Empieza la Historia—Según relata el Dr. Charles Norman, los primeros ensayos con CME se hicieron en Uganda y Kenya en 1963. En esos lugares se obtuvieron resultados de 72% de primer servicio no repetido a los 60-90 días en 15,000 vientres inseminados.

El Salvador fue el primer país latinoamericano en donde se utilizó el semen diluido en CME. En 1965 el Dr. Norman permaneció por varias semanas en la capital Salvadoreña organizando un laboratorio y banco de semen y dando adiestramiento al personal local para el manejo total de la operación. Hasta la fecha se han inseminado más de 20,000 vientres con semen diluido con CME y obtenido de reproductores de varias razas: Holstein, Pardo Suizo, Braham y Charolais. En El Salvador el Servicio de Inseminación Artificial es parte de la Dirección General de Ganadería que opera dentro del Ministerio de Agricultura. Los ganaderos salvadoreños obtienen las dosis de semen diluido en CME libres de costo, solo cubren los gastos de inseminación.



Dr. Charles Norman, cuya fórmula diluyente, con agua de coco, ha hecho posible ampliar el método de inseminación artificial para impulsar el mejoramiento continuado del ganado

En Paraguay el nuevo método se está usando desde fines de 1966. Se calcula que al finalizar la temporada de inseminación se habrán cubierto unos 10,000 vientres. El laboratorio para la dilución del semen se encuentra a corta distancia de Asunción en San Lorenzo; desde allí se distribuyen los tubos de semen a las diferentes zonas ganaderas del país El semen diluido con CME se usa actualmente en Paraguay especialmente para ganado de leche.

Otros países donde se ha ensayado la práctica son Colombia, Bolivia, Tailandia, Iran, Taiwan y Alemania Occidental. En casi todos los casos el semen fue enviado a esos países por vía aérea y se utilizó muchos días después de la colecta, A Bolivia el semen llegó al 3er. día de haberse colectado. De los 26 vientres inseminados, 62% quedaron preñados con semen de 3 a 10 días.

El Mejoramiento Integral—El nuevo sistema de inseminación artificial descubierto por el Dr. Charles Norman será muy valioso para el mejoramiento futuro de la ganadería, para incrementar la producción de carne y leche. "El método de inseminación artificial empleando CME es práctico, económico y efectivo", expresa el señor Richard Wale de la Milk Marketing Board de Inglaterra, pero agrega "el sistema debe completarse con un buen adiestramiento del personal que realiza las labores de inseminación.

MEJORAMIENTO DEL MAIZ EN GUATEMALA

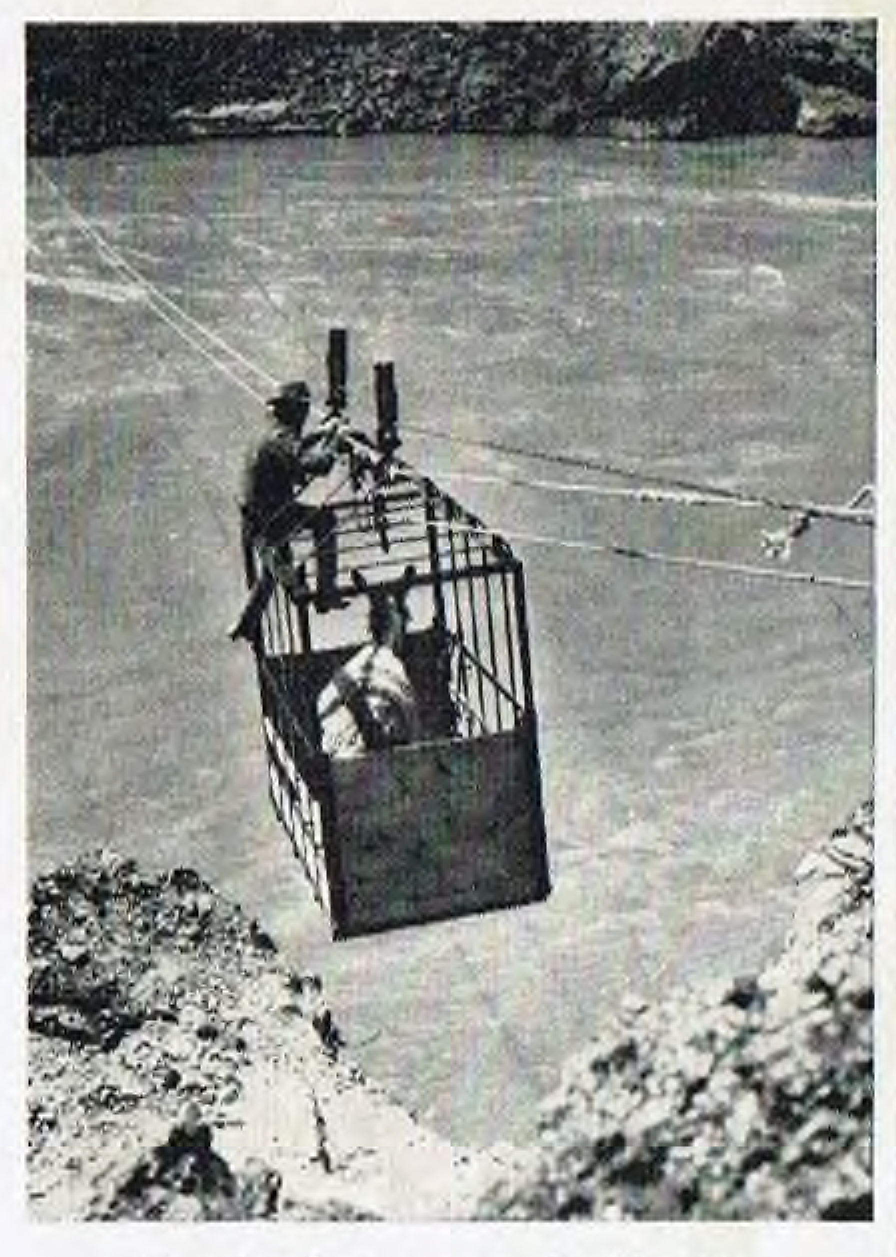
El maíz Cuyuta se desarrolló con el objeto de contar con una variedad que sustituyera a las que corrientemente cultivan los agricultores de Guatemala. El origen de esta nueva variedad es parte de la cooperación del (PCCAMM) auspiciado por la Fundación Rockefeller, por medio del cual se han realizado una serie de introducción de maíces para ser experimentados en el país. En ese grupo participó la variedad Rocamex V-520-C que fue difundida ampliamente en la zona cálida de Guatemala. Posteriormente esa variedad fue reduciendo considerablemente su capacidad de rendimiento a la vez que se hizo susceptible a la enfermedad denominada "achaparramiento".

Para aprovechar las características deseables que aún conservaba esta variedad, se utilizó el método de selección recurrente por ser uno de los más efectivos para detectar el valor genético individual de cada planta y en forma colectiva.

El Procedimiento Seguido consistió en estas fases: 1) obtención de 600 líneas de primera generación (F_1) por medio de autopolinización; 2) evaluación de las mismas por su aspecto agronómico; 3) formación de mestizos (cruce de las líneas con la variedad original); 4) evaluación de cada línea en forma de mestizos, para conocer su capacidad de rendimiento; 5) selección de líneas con rendimientos mayores del 20% sobre la variedad original (selección hecha por medio de ensayos de rendiimento); 6) mezcla de las líneas seleccionadas y sometidas a pruebas de rendimiento, comparándolas con las mejores variedades e híbridos comerciales. Cada una de esas fases representa un ciclo vegetativo y en cada una se tomó en cuenta la calificación de enfermedades, vigor de la planta, época de floración y tipo de mazorca.

Las Características Agronómicas de la variedad indican que el Cuyuta 63 es de polinización libre; se adapta bien a regiones tropicales secas, tropicales húmedas y subtropicales húmedas. Su ciclo vegetativo es de 118 a 124 días, la floración comienza a los 60 ó 62 días después de la siembra. La altura de la planta es de 2,50 metros y la mazorca se desarrolla a una altura de 1,50 metros.

Los tallos son fuertes y gruesos, con buen sistema radical, lo que le da cierta resistencia al acame. La mazorca es de tipo cónico, con 14 a 16 hileras: tiene granos profundos y de consistencia harinosa; la tusa o cubierta es bastante fuerte y cubre totalmente la mazorca. En buenas condiciones de cultivo y con factores ambientales favorables se logran de 50 a 55 quintales por manzana (3,200 a 3,600 kkg por ha).



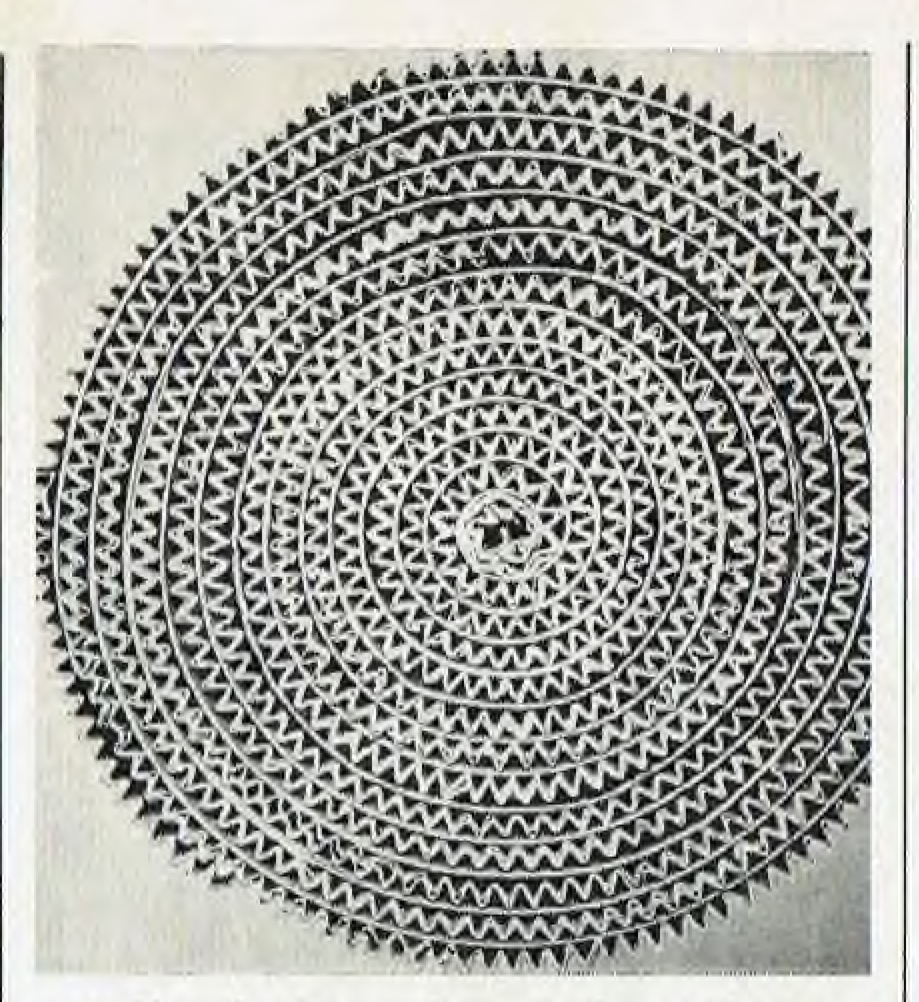
Funicular para Película

Para la película cinematográfica titulada "Brighty del Gran Cañón" se construyó una réplica de un primitivo funicular activado a mano que antes se extendía a través de las aguas del río Colorado. La instalación del funicular fue más fácil esta vez, ya que los productores de la película utilizaron helicópteros en vez de cometas para extender los cables a través del río.



Gafas para Tiradores

Los miembros del equipo de tiradores de Australia que participarán en los próximos Juegos Olímpicos que se celebrarán en México llevarán gafas especiales como las que se muestran arriba. El par que vemos es para los que usan el ojo derecho al apuntar. El tope en la lente aumenta la profundidad del campo del ojo y ayuda al tirador a alinear las mirillas de su pistola con el blanco.



Rollo de Impelente de Cohete

Este es el extremo de un rollo de impelente de cohete Foilac de la Lockheed. Hay una capa delgada de combustible de rápida combustión ligada a una lámina metálica corrugada que se enrolla y coloca dentro del motor de un cohete. Debido a tener un área expuesta de tamaño grande, el impelente arde durante una fracción de segundo, produciendo un gran empuje.



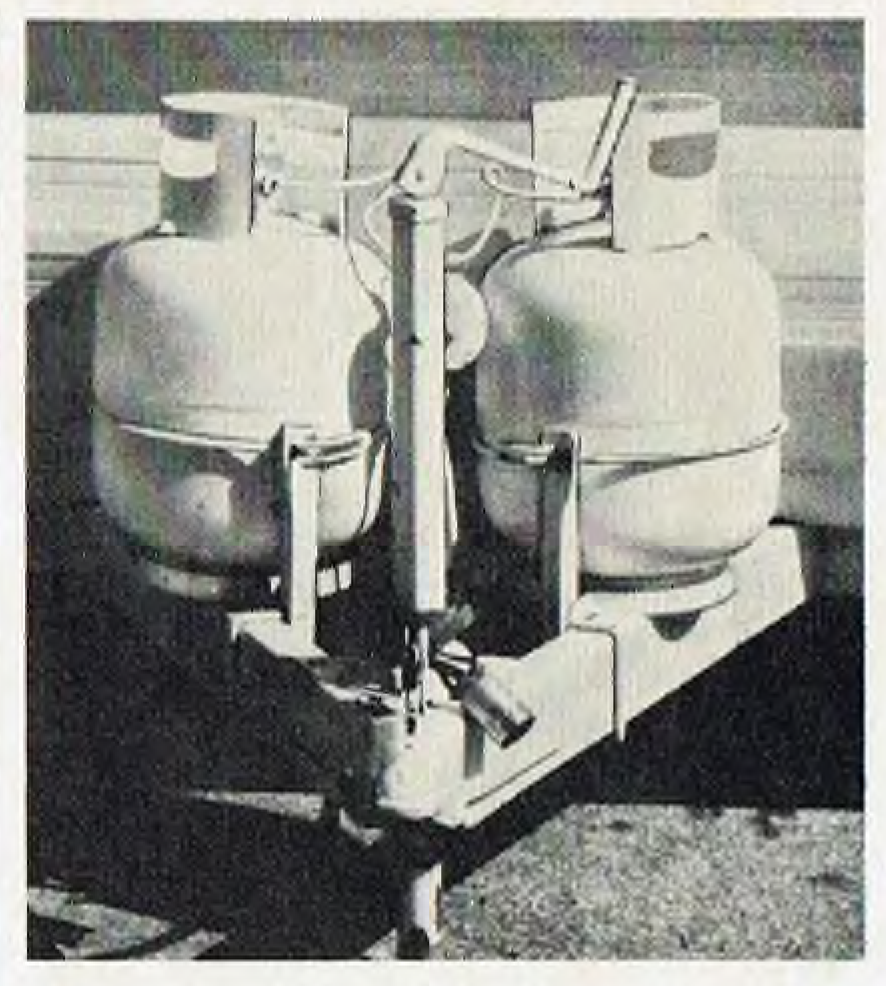
Nuevos Buques Blindados

El *Monitor,* de apariencia igual a otro buque de nombre semejante que tuvo una actuación brillante durante la Guerra Civil norteamericana, es un nuevo buque blindado concebido especialmente para navegar por las vías acuáticas de poca profundidad en el Vietnam. Se está preparando una flota completa de estas naves.



Extraño Bote de Carreras

Wildcat es el nombre de este extraño bote de carreras diseñado por Howard Weiler, tres veces ganador de la carrera marítima entre Miami y Nassau. El catamarán de fibra de vidrio, 7 metros de largo y 3175 kilos de peso avanza por entre las olas a una velocidad de más de 80 kilómetros por hora, impulsado por dos motores Johnson GT-115.



Tanque de Aire Comprimido Hecho de Botella de GPL

Si acostumbra usted salir de paseo a lugares apartados en su casa-remolque, le conviene contar con este práctico accesorio: un tanque de aire comprimido hecho de una botella de gas propano. La botella, que se llena de gas a una presión de 140 libras (63,50 kg), puede inflar un par de neumáticos o desatascar un conducto de combustible obstruido. El tanque debe montarse en tal forma que pueda quitarse fácilmente de su soporte, a fin de poderlo usar para inflar un neumático sin tener que quitar la rueda. Todo lo que se necesita para la conversión son conexiones de tubos comunes, una manguera de aire y un mandril. El tanque se llena por la abertura en la "te", la cual se halla provista de una conexión adecuada.



Subirá el precio de los autos

Sin duda alguna los precios de los autos de 1968 tendrán un aumento de por lo menos 100 dólares. Pero es posible que los fabricantes tengan dificultades justificando este aumento. Se debe esto a que las únicas cosas nuevas que podrá ver el público son dos cinturones de seguridad y dos arneses de seguridad adicionales. También se añadirá un sistema de control de los gases del escape, pero no podrá verse. Sin embargo, tal como lo manifiesta James M. Roche, presidente de la General Motors, «el equipo adicional cuesta dinero y todo lo que se instale en un auto altera su precio total.»

STATEMENT OF OWNERSHIP, MANAGEMENT AND CIRCULATION (Act of October 23, 1962; Section 4369, Title 39, United States Code). Publisher: File two copies of this form with your postmaster. 1. DATE OF FILING: Sept. 18, 1967. 2. TITLE OF PUBLICATION: MECANICA POPULAR. 3. FREQUENCY OF ISSUE: Monthly. 4. LOCATION OF KNOWN OFFICE OF PUBLICATION (Street, city, county, state, ZIP code): 5535 N. W. 7th Avenue, Miami, Florida 33127.5. LOCATION OF THE HEADQUARTERS OR GENERAL BUSINESS OFFICES OF THE PUBLISHERS (Not printers): 5535 N. W. 7th Avenue, Miami, Florida 33127. 6. NAMES AND ADDRESSES OF PUBLISHER, EDITOR, AND MANAGING EDITOR: PUBLISHER (Name and address): Frank J. Lagueruela, 5535 N. W. 7th Avenue, Miami, Florida 33127. EDITOR (Name and address): Felipe Rasco, 5535 N. W. 7th Avenue, Miami, Florida 33127. MANAGING EDITOR (Name and address): None. 7. OWNER (If owned by a corporation, its name and address must be stated and also immediately thereunder the names and addresses of stockholders owning or holding 1 percent or more of total amount of stock. If not owned by a corporation, the names and addresses of the individual owners must be given. If owned by a partnership or other unincorporated firm, its name and address, as well as that of each individual must be given.) NAME: Editorial Omega, Inc. ADDRESS: 5535 N. W. 7th Avenue, Miami, Florida 33127. 8. KNOWN BONDHOLDERS, MORTGAGEES, AND OTHER SECURITY HOLDERS OWNING OR HOLDING 1 PERCENT OR MORE OF TOTAL AMOUNT OF BONDS, MORTGAGES OR OTHER SECURITIES (If there are none, so state). NAME: First National Bank of Miami, ADDRESS: 100 S. Biscayne Boulevard, Miami, Florida 33131. 9. Paragraphs 7 and 8 include, in cases where the stockholder or security holder appears upon the books of the company as trustee or in any other fiduciary relation, the name of the person or corporation for whom such trustee is acting, also the statements in the two paragraphs show the affiant's full knowledge and belief as to the circumstances and conditions under which stockholders and security holders who do not appear upon the books of the company as trustees, hold stock and securities in a capacity other than that of a bona fide owner. Names and addresses of individuals who are stockholders of a corporation which itself is a stockholder or holder of bonds, mortgages or other securities of the publishing corporation have been included in paragraphs 7 and 8 when the interests of such individuals are equivalent to 1 percent or more of the total amount of the stock or securities of the publishing corporation. 10. EXTENT AND NATURE OF CIRCULATION. AVERAGE NO. COPIES EACH ISSUE DURING PRECEDING 12 MONTHS. A. TOTAL NO. COPIES PRINTED (Net Press Run): 196,000. B. PAID CIRCULATION. 1. SALES THROUGH DEALERS AND CARRIERS, STREET VENDORS AND COUNTER SALES: 153,050. 2. MAIL SUBSCRIPTIONS: 22,188. C. TOTAL PAID CIRCULATION: 175,238. D. FREE DISTRIBUTION (including samples) BY MAIL, CARRIER OR OTHER MEANS: 2,500. E. TOTAL DISTRIBUTION (Sum of C and D): 177,738. F. OFFICE USE, LEFT-OVER, UNACCOUNTED, SPOILED AFTER PRINTING: 18,262. G. TOTAL (Sum of E & F—should equal net press run shown in A): 196,000. SINGLE ISSUE NEAREST TO FILING DATE. A. TOTAL NO. COPIES PRINTED (Net Press Run): 194,000. B. PAID CIRCULATION. 1. SALES THROUGH DEALERS AND CARRIERS, STREET VENDORS AND COUNTER SALES: 151,680. 2. MAIL SUBSCRIPTIONS: 22,692. C. TOTAL PAID CIRCULATION: 174,372. D. FREE DISTRIBUTION (including samples) BY MAIL, CARRIER OR OTHER MEANS: 2,500. E. TOTAL DISTRIBUTION (Sum of C and D): 176,872. F. OFFICE USE, LEFT-OVER, UNACCOUNTED, SPOILED AFTER PRINTING: 17,128. G. TOTAL (Sum of E & F—should equal net press run shown in A): 194,000. I certify that the statements made by me above are correct and complete. (Signature of business manager). Enrique A. Arias.

¿COMO SON ESOS...

(Viene de la página 46)

una banda de rodamiento que llega a los hombros, por lo que su eficiencia al efectuar virajes es bastante similar a la de los neumáticos de Serie 70, no obstante el hecho de que el empuje causa una deformación lateral de la cubierta.

Es probable que otro nuevo tipo de neumático —el neumático de repuesto plegable de la Goodrich— adquiera un diseño radial muy pronto, en vista del interés de esa compañía en este tipo de diseño. El neumático de repuesto plegable que hay ahora en el mercado no tiene cámara y cuenta con cuerdas de diseño especial en las paredes laterales, que se pliegan debajo de la banda de rodamiento hasta inflarse el neumático con una botella de gas freón. En casos de emergencia, el neumático puede resistir un recorrido de hasta 1000 millas (1600 k).

Hasta recientemente, los neumáticos instalados como equipo de norma en autos nuevos sólo podían considerarse como adecuados para usos generales, a base de su capacidad de carga. Para remediar esto, muchos automovilistas acostumbraban comprar neumáticos de sobremedida. Y, a pesar de que los neumáticos de equipo de norma de hoy son muy superiores a los de hace apenas un par de años, todavía conviene comprar neumáticos de tamaño sobremedida. El tamaño siguiente más grande de un neumático convencional de capas diagonales puede ser beneficioso en aquellos casos en que las condiciones de manejo incluyen con frecuencia altas velocidades sostenidas, caminos accidentados o cargas mayores que las comunes. El neumático de tamaño mayor, no se calienta tanto y tiene una capacidad de carga mayor a una presión dada. En la mayoría de los autos norteamericanos de hoy, los pozos de las ruedas son lo suficiente grandes para dar cabida a neumáticos de sobremedida.

También hay que considerar la presión de los neumáticos. Todos los neumáticos se clasifican de acuerdo con su capacidad de carga a presiones específicas, a pesar de que en la mayoría de los manuales, la capacidad de carga se basa en una presión promedio de 24 libras por pulgada cuadrada (1,687 kg x cm2). Pero, dentro de ciertos límites, la capacidad de carga de un neumático puede aumentar directamente con el aumento de presión o disminuir de acuerdo con la baja de ésta. Le conviene a usted determinar exactamente la capacidad de carga a diferentes presiones de los neumáticos que compra, ya que, con una carga total, por ejemplo, se requeriría una presión diferente a la que se necesitaría para una carga comparativamente baja. También hay que ajustar la presión de los neumáticos para viajes largos a altas velocidades. Esto no sólo prolonga la duración de los

neumáticos y mejora su rendimiento sino que también contribuye a aumentar la seguridad del vehículo.

Así pues, ¿qué tipo de neumático debe usted obtener para su auto? Depende de cómo maneja usted y del servicio que realiza su coche.

¿Hace usted lo mismo que los automovilistas comunes y corrientes o sea que maneja un poco por autopistas, que realiza muchos viajes cortos dentro de la ciudad y de vez en cuando hace un viaje de vacaciones, sin efectuar virajes agudos en U sino ocasionalmente? Entonces, siga usando los neumáticos de equipo de norma, ya que éstos han sido diseñados para conductores como usted. Si quiere mayor seguridad, tal vez debiera comprar neumáticos con cuerdas de nilón o de fibra de vidrio (ya que ambos son más resistentes), pero nada más.

Si posee una camioneta de estación que usa sólo para viajes de transporte locales (los niños, los víveres, una segadora de césped, algunas tablas de madera, etc.), los neumáticos de equipo de norma resultan perfectamente adecuados. Si de vez en cuando transporta usted una carga verdaderamente pesada, sin embargo, le convendría instalar neumáticos del tamaño siguiente más grande.

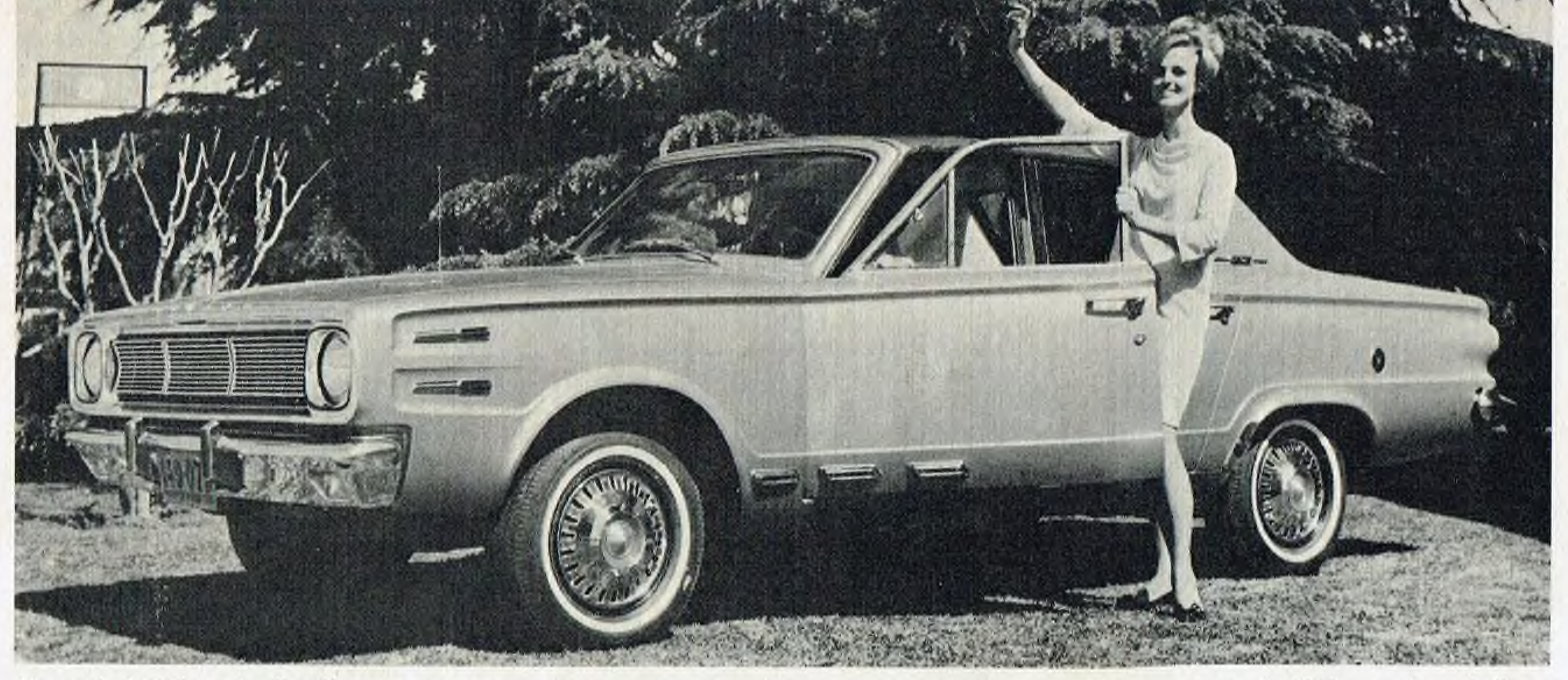
Si vive en un lugar de clima húmedo o donde la nieve y el hielo permanecen largo tiempo sobre los caminos, conviene considerar el uso de neumáticos radiales. Se aferran mucho mejor al camino.

Si es usted un conductor de "tipo deportivo" —uno de esos individuos a quienes les gusta correr por caminos zigzagueantes por puro placer— necesitará (además de una suspensión más rígida) neumáticos de alto rendimiento o neumáticos de Serie 70, los cuales por lo general son equipo de norma en las versiones "deportivas" de los llamados autos "personales", como el Mustang, el Camaro, el Cyclone, el GTO, el Barracuda y otros. Estos neumáticos también son convenientes para los agentes viajeros que llevan muestrarios pesados en sus autos. En estos casos también hay que considerar la presión de los neumáticos.

Si cuida usted de sus gastos, los neumáticos radiales constituyen una buena selección, no obstante su costo inicial mayor. Tales neumáticos muestran una resistencia al rodamiento un 50 por ciento menor, lo que contribuye a reducir el consumo de combustible, y su banda de rodamiento dura de un 50 a un 100 por ciento más, dependiendo de sus hábitos de manejo.

En resumidas cuentas, el neumático radial probablemente es mejor en términos generales y ofrece más de lo que necesitan y quieren casi todos los automovilistas. Y ahora que el diseño radial se ha combinado con el perfil de la Serie 70, es posible que pronto tengamos el neumático ideal que todos buscamos.


SHELL
X-100
MULTIGRADO
DINAMICA
con
su
nueva
DINAMICA
TOTAL PROTECCION
Y MAXIMA VITALIDAD
para su motor
Brinda óptimo nivel de seguridad
porque se adapta a cualquier temperatura
del motor y es lo más activo en antifricción,
anticorrosión y antidesgaste.
Ya está en todas las Estaciones de Servicio Shell.
Pídalo y ganará en aceite y en motor.
EN CALIDAD Y ATENCION...
SOLO SHELL SUPERA A SHELL



He aquí el **Valiant** de Chrysler Fevre, Argentina, con las varias innovaciones que le han sido agregadas para el año de 1968 y que lo embellecen

Argentina

EL VALIANT IV PARA 1968

EL mercado automotor de Argentina no posibilita los cambios radicales de los automóviles por razones obvias. Sería muy elevado el costo de transformaciones en cada año y además, la adecuación de la Industria subsidiaria resultaría deficitaria, si pretendiera acoplarse a tal dinámica.

Por esa razón muchas empresas clásicas en el concierto mundial, conservan varios años las principales características de su producción, especialmente en lo que se refiere a cascos. Se buscan sí, mejoras o modificaciones que incidan en mínimo nivel, en los ya elevados costos de ventas.

El mercado potencial exige. Las empresas luchan por mejorar dentro de los límites enumerados anteriormente y las unidades de cada año van sufriendo transformaciones que conforman medianamente al consumidor pero que sirven como elemento calificativo de status. Demuestran la propiedad de nuevos modelos.

Chrysler Fevre Argentina, productora de automóviles Valiant y camiones y Pick up Dodge, no podía eludir la tónica imperante en este momento. Creó motivaciones de compra introduciendo al Valiant IV, determinadas mejoras, que tendrán evaluación positiva de aquellos que conociendo técnica automotriz, perciben potencia, como así también de quienes prefieren aspectos exteriores atractivos y confort total.

Motor, tapizado y pintura. Tres puntos que Chrysler Fevre Argentina ha innovado para hacer del Valiant IV modelo 1968, un automóvil que busque más adeptos a los innumerables que ya posee.

Un nuevo árbol de levas que permite como razón primordial el escape más rápido de gases, posibilitando un llenado más amplio, una combustión más efectiva, un mejor aprovechamiento de combustible, y teniendo un cruce de 16º hace que Valiant IV modelo 1968 tenga una nueva potencia de 145 HP rodando a 4000 vueltas y elevando su torque a 215 lbs. a 2400 RPM.

La resistencia mayor de los materiales plásticos ha sido adecuada al nuevo distribuidor en una efectiva combinación. Se logró reducir a mínimo las pérdidas de corriente habituales atribuidas a suciedad, temperatura excesiva o desgaste. La inducción más sostenida, más plena, será muy elogiada en marchas constantes y fuertes.

Los pistones también han sido modificados. Anteriormente eran de cabeza cóncava. Ahora, con la misma plana, han contribuido a achicar cámara de compresión elevando la misma a un índice de 8,4 a 1.

El Gran Turismo, derivación semideportiva del Valiant IV, ofrece también una alternativa acorde con su vigor motriz anterior. Un árbol de levas con más cruce (26º) y más alzada. Un carburador de dos bocas, que reemplaza a los dos simples utilizados anteriormente, logrará una mejor alimentación que redundará en una ventajosa operación de mantenimiento y rendimiento que será muy bien acogida por los usuarios de este potente automóvil. No hemos tenido oportunidad de andar este modelo, pero creemos ha de brindar satisfacciones a aquellos que exigen un coche de altas performances.

El aspecto exterior cambiará también al haber incorporado una gama de seis tonos metalizados que son siempre muy gratos a la vista. La característica majestuosidad de Valiant se verá realzada por estos matices, que son muy destacados.

Una creativa ambiciosa fue puesta al servicio de los tapizados ya que una serie de tonos y contrastes sumados a un confort creciente en los asientos, forman un todo realmente agradable y cómodo.

Los ejecutivos de Chrysler Fevre Argentina entienden que con esta serie de mejoras, van a despertar interés entre los compradores potenciales. Resta que el nivel de comercialización, fundiendo la empresa con sus concesionarios, tenga la fuerza dinámica y el resultado positivo que sus dirigentes esperan.



El tapizado es una de las novedades del **Valiant**

AVISO A LA VW:

(Viene de la página 19)

yor que la de cualquier otro auto probado. A pesar de que la suspensión trasera no es independiente, la manera en que el eje se halla colocado sobre sus muelles espirales por brazos radiales y una varilla transversal hace que su suspensión tenga un rendimiento igual que el de una suspensión independiente, y hasta que sea superior en ciertas circunstancias. Por consiguiente, el auto se aferra maravillosamente al camino.

Un engranaje de primera y baja contribuye a que el auto acelere rápidamente de 0 a 60 mph (0 a 96,5606 kph), pero no resulta muy práctico en condiciones de manejo normales. El coche se halla lubricado permanentemente, por lo que el intervalo de servicio es de 6000 millas (9655,80 km), cuando hay que cambiar el aceite.

CUPE DEPORTIVO OPEL KADETT DE 2 PUERTAS

Motor: 4 en línea de 1078 cc (65,8 pulg. cúb.), compresión de 7,8:1, 55 hp en la polea a 5600 rpm.

Caja de engranajes: 4 velocidades sincronizadas.

Tipos de frenos (del./tras.): tambor/tambor.

Dimensiones: Largo de 161,6" (410,464 cm), ancho de 61,8" (156,972 cm), alto de 55,1" (139,954 cm), distancia entre ejes de 95,3", peso de 1661 lbs. 753,4169 k.)

Rendimiento (0-60 mph) (96,5606 kph): 17,1 segundos.

MPG: 24-30 (10,2-12,8 kpl).

Período de garantía: 24 meses/24.000 millas (38623,20 kl).

Sin duda alguna, el Opel es un coche que comienza a competir de verdad con el Volkswagen. El cupé de dos puertas que se sometió a prueba es el modelo Opel más popular en los Estados Unidos, a pesar de que el estilo de la carrocería restringe el espacio para los pasajeros en el asiento trasero. Hay disponible un modelo Rally Kadett a un costo adicional, con un motor de 67 caballos en la polea, frenos de disco y ciertas otras características para los que quieran un coche "semideportivo" sin gastar mucho en combustible. Como puede uno esperar de un coche alemán, es práctico y resistente, y su estilo de techo oblicuo le añade un toque de elegancia de que carecen los otros autos con apariencia de cajones sobre ruedas. El Opel tiene la ventaja de tener una garantía de 24 meses o 24.000 millas (38623,20 k). Le sigue al VW en ventas y, debido a la gran publicidad que le está dando la General Motors, se está vendiendo cada vez más.

SEDAN RENAULT R 10 DE 4 PUERTAS

Motor: 4 en línea trasero, 1108 cc (67,6 pulg. cúb.), compresión de 8,5:1, 46 hp en la polea a 4600 rpm.

Caja de engranajes: 4 velocidades sincronizadas.

Tipo de frenos (del./tras.): disco/disco.

Dimensiones: Largo de 167,5" (426.07 cm), ancho de 58,5 "(148,54 cm), alto de 55,5" (140,97 cm), distancia entre ejes de 89" (226,06 cm), peso de 1775 lbs. (805,1245 k).

Rendimiento (0-60 mph) (96,5606 kph): 19 segundos.

MPG: 27-34 (11,5-14,50 kpl).

Período de garantía: 12 meses/12.000 millas (19,312 km).

El R 10, un producto de la poderosa compañía estatal Regie Renault, con su potencia de 46 caballos en la polea obtenidos de un motor de 67,6 pulgadas cúbicas (1,1076 l) de desplazamiento, es el menos potente del grupo, pero compensa esto con otras cosas. La suspensión trasera es independiente (normal con autos de motor trasero) y la marcha del vehículo es particularmente suave sobre caminos accidentados.

En caminos normales la dirección es buena y el auto se aferra bien al suelo, además de contar con la ventaja de tener frenos de disco en las cuatro ruedas. La carrocería de cuatro puertas es espaciosa y cómoda, y se ha prestado atención especial al diseño y a la tapicería de los asientos. Debido a su precio básico, hay una diferencia de apenas 10 dólares con el precio del Volkswagen. El único equipo optativo que tenía el modelo que sometimos a prueba era un radio.

El Renault ha formado parte del mercado norteamericano desde hace muchos años y, después de una gran baja en ventas, se está recuperando, gracias al modelo R 10.

SEDAN TOYOTA CORONA DE 4 PUERTAS

Motor: 4 en línea de 1899 cc (15,9 pulg. cúb.), compresión de 8.1, 90 hp en la polea a 4600 rpm.

Caja de engranajes: 3 velocidades sincronizadas; trans. autom. de 2 velocidades.

Tipo de frenos (del./tras.): tambor/tambor.

Dimensiones: Largo de 161,8" (410,972 cm), ancho de 61" (154,94 cm), alto de 55,9" (141,986 cm), distancia entre ejes de 95,3" (242,062 cm), peso de 2139 lbs. (970234 k).

Rendimiento (060 mph) (27,21554 kph): 15,6 segundos.

MPG: 20-26 (8,50-11,1 kpl).

Período de garantía: 12 meses/12.000 millas (19,312 km).

Al igual que el Datsun, el Toyota tiene muchas características de autos europeos, pero no hay que criticar el vehículo por esto. El motor de 115,9 pulgadas cúbicas (1,8984 l) es el más grande de todos los del grupo, pero el rendimiento de 90 hp en la polea es inferior al del Datsun. El coche que sometimos a prueba tenía una transmisión Toyoglide de 2 velocidades con un punto máximo de cambio de 55 mph (88,5139 kph).

Debido a la potencia mayor del motor a bajas velocidades, el coche no parece necesitar la transmisión de 3 velocidades del Datsun. La carrocería se halla bien diseñada y es espaciosa, además de acusar una excelente mano de obra. La marcha es superior a la del Datsun, pero su aferramiento al camino y su dirección—a mi juicio, al menos—no son tan buenos como en el Renault y el Fiat. Sin embargo, estas características todavía son superiores a las de un auto norteamericano común y corriente.

SEDAN VOLKSWAGEN 1500 DE 2 PUERTAS

Motor: 4 cilindros horizontalmente opuestos, enfriado por aire y montado atrás; 1493 cc (91,1 pulg. cúb.), compresión de 7,5: 1, 53 hp en la polea a 4200 rpm.

Caja de engranajes: 4 velocidades sincronizadas.

Tipo de frenos (del./tra.): tambor/tambor.

Dimensiones: Largo de 160,6" (407,924 cm), ancho de 60,6 (153,924 cm), alto de 59,1" (150,114 cm), distancia entre ejes de 94,5" (240,030 cm), peso de 1764 lbs. (800,13694 k).

Rendimiento (0-60 mph) (95,5606 kph): 19 segundos.

MPG: 24-28 (10,2-12,0 kpl).

Período de garantía: 6 meses/6000 millas (9,655,80 km).

El "Escarabajo" VW no necesita presentación, y sus ventas superan a las de todos los otros autos juntos. A pesar de que los cinco otros autos parecían tener un diseño moderno, el "Escarabajo" comienza a delatar su edad cuando se somete a una evaluación comparativa.

La forma de la carrocería de dos puertas no permite que cuatro personas monten en el vehículo con entera comodidad, y el baúl, complementado por un pequeño compartimiento detrás del asiento trasero, tiene una forma que no da cabida a otra cosa que maletas blandas, y muy pocas de ellas. El ruido del motor enfriado por aire es relativamente alto, los frenos son de tipo de tambor, la garantía dura seis meses o 6000 millas (9,655.80 km) solamente y, con la potencia de 53 caballos en la polea del motor de 91,1 pulgadas cúbicas (1,4926 l), el rendimiento del vehículo puede considerarse sólo como adecuado con una carga completa.

La marcha se ha mejorado recientemente mediante el uso de muelles más blandos en la barra de torsión, así como de un muelle auxiliar atrás que sólo se usa cuando la parte trasera del vehículo se halla cargada o cuando el vehículo tropieza fuertemente con un resalto en el camino. La diferencia entre el VW y sus competidores radica en su excelente organización de distribuidores, cosa que tiende a infundirles a los dueños una confianza total en sus vehículos, debido a que saben que pueden obtener un servicio eficiente de parte de mecánicos bien adiestrados, pagando precios fijos en cualquier lado que vayan. Debido en parte a esta eficiente organización, el Volkswagen goza de un precio de reventa superior al de todos los otros coches.



CONQUISTE FACILMENTE EL DOMINIO DE UN IDIOMA DIFICIL

el departamento de productos especiales de

DISCOS CBS

ha preparado para usted



Cuando los dos equipos de profesores en lenguas (cinco universitarios de los Estados Unidos y cinco de la Argentina) aceptaron preparar este curso, recibieron una instrucción precisa: que sea un método de hoy, elaborado pensando en los días que vivimos. Y así lo hicieron. Veamos por qué y cómo.

PASAPORTE AL INGLES es un modernísimo curso de idioma en:

12 Discos del mejor polivinilo importado, con interesante contenido para que el suyo sea un aprendizaje ameno.
1 Libro de texto, explicativo, que incluye listas descriptivas de fonética y modismos.
1 Diccionario Inglés-Castellano y Castellano-Inglés, especialmente preparado para esta edición.

Será suyo en un estuche manuable, funcional y agradable que le permitirá conservarlo muchos años y llevarlo dondequiera que Ud. vaya.

PASAPORTE AL INGLES es un revolucionario método de enseñanza porque:

- Su eficacia es comprobada y lo conducirá en breve tiempo al dominio del idioma.
- Su respaldo es el prestigio mundial de **DISCOS CBS**

EL INGLES * ENTRA PRIMERO POR EL OIDO

Si, esto es viejo. Ocurre con todos los idiomas. Y sin embargo, recién ahora surgen los sistemas que aplican esa verdad.
PASAPORTE AL INGLES se dirige primero a su oído, después a sus ojos. Le ofrece dos imágenes que se grabarán en su mente sin cansarla: una auditiva y otra visual.
Porque es el más nuevo, el mejor y el más accesible, DISCOS CBS se lo recomienda.

* Todo esto, que es realmente importante y seguro, Ud. lo puede conseguir ahora, excepcionalmente, al precio de sólo $ 5.220.— al contado. Si quiere concretar su compra puede hacerlo Hoy, con sólo remitirnos la **Tarjeta Oferta Especial** que adjuntamos, marcando en ella si lo hará al contado o en cuotas. **La Tarjeta Oferta Especial** le explica claramente cómo realizar la operación.

ENTERESE LEYENDO EN LA PAGINA SIGUIENTE LOS DETALLES DE ESTA SENSACIONAL OFERTA





* Y ALGO MUY IMPORTANTE...

Si Ud. lo prefiere puede adquirir este álbum excepcional en

COMODOS PAGOS MENSUALES de

$ 965.-

AHORA SI PODRA TRIUNFAR USTED

Con un esfuerzo mínimo. Y gozando de todas las comodidades de su hogar. Porque PASAPORTE AL INGLES estará siempre allí, con usted. En poco tiempo el inglés será una conquista suya. Porque será patrimonio suyo un idioma que ofrece mejores perspectivas económicas y grandes satisfacciones de orden personal. (Piense que podrá entender películas sin recurrir a los textos sobreimpresos, o comprender la letra de una canción, o escuchar radios extranjeras, o leer ediciones originales, etc.).

La adopción de nuestro método de enseñanza es una elección segura: lo llevará, sin lugar a dudas, al triunfo completo y rápido. Porque PASAPORTE AL INGLES le ofrece un capital inestimable: aumentar su conocimiento y ampliar en forma singular su horizonte, **ahora.**



RECUERDE QUE NINGUN IDIOMA PLANTEA TANTAS DIFICULTADES COMO EL INGLES PARA ENTENDERLO ESCUCHANDO.

***PASAPORTE AL INGLES**

NO SOLO LE PERMITIRA APRENDER A LEERLO Y ESCRIBIRLO; HARA POSIBLE QUE USTED SEPA ESCUCHARLO ENTENDIENDO

* ¿POR QUE PASAPORTE AL INGLES ES, ENTRE TODOS LOS CURSOS POR DISCOS, SU MEJOR PROFESOR?

Porque con él aprenderá inglés de pronunciación americana, de uso preponderante en el mundo de los negocios, el arte, la industria y el turismo.

Porque en los 12 discos están grabadas distintas voces, femeninas y masculinas, para que usted —mientras aprende— vaya acostumbrando su oído a futuras conversaciones con mujeres y hombres.

Porque en los 12 discos le hablarán personas de distintas condición social: usted las escuchará como si realmente estuviera con ellos. "Charlará" con el chófer de un taxi, entre el rumor del motor y el bullicio de la calle; se sentirá "discutiendo" en el hall de un teatro; "irá" de compras o "visitará" lugares famosos.

Porque a través de los 12 discos, las frases son dichas primero en forma muy pausada, para una total y fácil comprensión, y luego repetidas rápidamente y con el énfasis propio de una conversación corriente. Así usted entrenará su oído a todo tipo de diálogo.

Porque es **DISCOS CBS** quien le asegura éxito en su conquista del inglés. Y lo puede hacer por su competencia, capacidad y reconocida seriedad en todo el mundo.



ENTERESE LEYENDO EN LA PAGINA ANTERIOR LOS DETALLES DE ESTA SENSACIONAL OFERTA

PASAPORTE AL INGLES

CBS

CERTIFICADO OFERTA ESPECIAL

Háganos llegar su pedido HOY MISMO. Aproveche las excepcionales condiciones que le ofrecemos para poseer el FABULOSO "PASAPORTE AL INGLES". Proceda de la siguiente manera:

1 - **Marque el cuadrito correspondiente al tipo de plan de pago elegido y firme en el lugar indicado.**
2 - **Corte este cupón, colóquelo en un sobre y hágalo llegar por correo al Departamento Productos Especiales de DISCOS CBS, Sarmiento 767, Cap. Si lo desea puede traerlo personalmente a nuestras oficinas.**
3 - **Guarde el talón para su control y recordatorio de las obligaciones asumidas.**

RUEGO A UDS. ME ENVIEN

El curso de idioma PASAPORTE AL INGLES, compuesto por 12 discos, 1 libro de texto explicativo y el diccionario bilingüe, en su estuche funcional.

DESEO PAGAR AL CONTADO. Envíenme el curso. Al recibirlo me comprometo a pagar $ 5.220.— más un pequeño cargo por gastos de envío.*

ABONARE EL CURSO EN CUOTAS. En el momento de recibirlo me comprometo a pagar la suma de $ 965.— más un pequeño cargo por gastos de envío.* El saldo lo abonaré en cinco cuotas mensuales de $ 965.— cada uno.

* GASTOS DE ENVIO: Capital Federal, $ 115.—; Gran Buenos Aires, $ 135.—; Interior, $ 160.—.

Reservado para uso Oficina

MP2

Nombre y Apellido ....

Calle .... Nº .... T. E. ....

Localidad .... F. C. ....

.... Sírvase firmar aquí

.... Si es menor de edad, firma del padre o tutor

DISCOS CBS - Departamento Productos Especiales - Sarmiento 767, Pta. Baja - Buenos Aires.

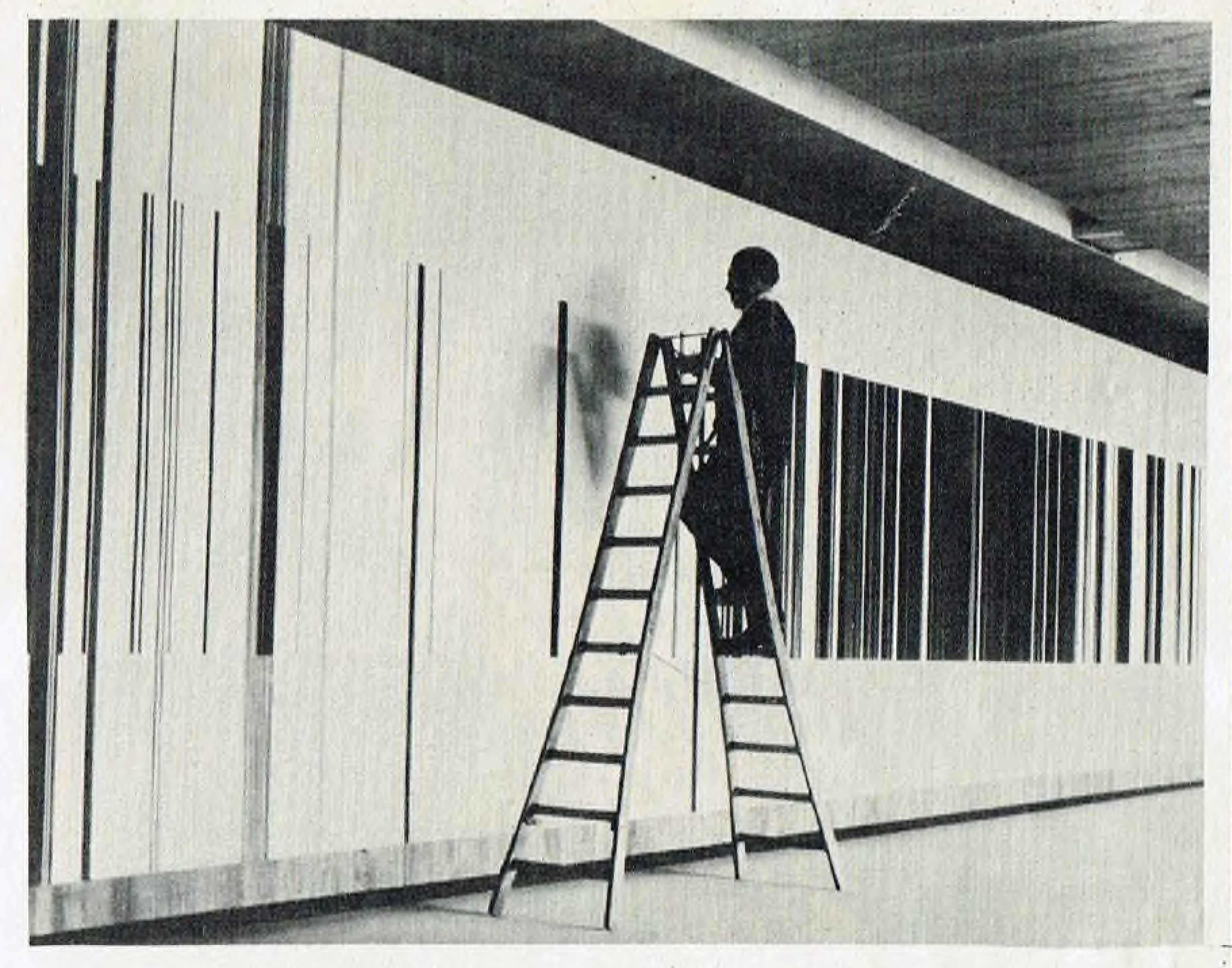
CORTE POR LA LINEA

HAGANOS LLEGAR ESTE VALIOSO CERTIFICADO OFERTA ESPECIAL HOY MISMO

NOSOTROS LE ENTREGAREMOS EL CURSO INMEDIATAMENTE.

UD. ABONA AL RECIBIRLO

Este valioso Certificado Oferta Especial le permite adquirir el FABULOSO PASAPORTE AL INGLES, moderno curso de idioma compuesto por 12 discos del mejor polivinilo importado, 1 libro de texto explicativo y 1 diccionario bilingüe, presentado en funcional estuche por sólo $ 5.220.—. Este es el precio para pago al contado. Pero si Ud. lo prefiere puede abonar en cómodas cuotas mensuales, de la siguiente manera: Un primer pago de $ 965— más un recargo por gastos de envío, que Ud. efectuará al recibir el curso en su domicilio; y cinco cuotas mensuales de $ 965.— cada una. **GUARDE ESTE TALON PARA SU CONTROL A PRUEBA POR 48 HORAS: Ud. tiene derecho al examen del curso hasta un máximo de 48 horas. Si no le satisface deberá devolverlo y le reintegraremos el importe pagado.**



Una Nueva Técnica Artística

Luc Peire, prominente pintor belga, ejecuta obras de arte sobre laminado decorativo Formica. Estas pinturas, llamadas "gráficas", consisten en líneas verticales negras sobre laminado blanco Formica. Como primer paso, Peire pinta rectángulos sólidos negros sobre superficie blanca y luego va eliminando con un punzón las líneas negras de pintura para que aparezca el blanco obteniendo un diseño geométrico de columnas de diferentes gruesos y alturas.

Lea en nuestro próximo número . . .

Pare la música con un desconector de reproductor de cintas

Un reproductor de cintas en cartuchos repetirá el mismo cartucho una y otra vez, a no ser que añada usted algún dispositivo para desconectarlo después de tocar la última huella.

Probador de pilas de linterna

La comprobación de las pilas bajo carga le permite determinar cuánto tiempo le durarán cuando las necesita de verdad.

Cómo ser un experto con la desbastadora

Practique usted una hora solamente con la práctica herramienta y verá las muchas cosas que puede hacer con ella.

Doble servicio de su sierra portátil

Constrúyase este soporte y podrá transformar su sierra eléctrica portátil en una unidad de banco en cuestión de segundos.

Sección ampliamente ilustrada con los automóviles de 1968

Entérese de los cambios más sobresalientes de la industria para el año 1968.

¡Y muchos artículos más de extraordinario interés!



Indicador de Golf

Cuando la pelota de golf simulada en el brazo del Auxiliar de Golf Proswing es golpeada por un palo, el cuadrante (al frente) indica la distancia a que se movería una pelota de verdad en un campo de golf. Registra lanzamientos hasta de 300 yardas (274 m). El dispositivo, hecho en Inglaterra, se asegura al suelo con una púa cuando se usa al exterior o se atornilla al piso cuando se emplea bajo techo.



Submarino de Investigaciones

Se muestran aquí dos cascos de presión, con un peso de siete toneladas, siendo bajados al interior del casco exterior de inundación libre del submarino de investigaciones *Deep Quest*. Las esferas de acero protegerán a dos tripulantes y dos científicos a profundidades de aproximadamente 2½ kilómetros. El sumergible de 12 metros de largo fue lanzado al agua por la Lockheed.

No Producirá Autos de Pasajeros la Studebaker

El auto de turbina que tanta sensación causó en la Carrera de Indianápolis de este año, a pesar de no haber ganado, es posiblemente el último tipo de vehículo que produzca la Studebaker, de acuerdo con Byers Burlingame, presidente de dicha firma. «No creo que exista la más remota posibilidad de que volvamos a producir autos de pasajeros,» declara él.

La Studebaker seguirá dedicándose, sin embargo, a la producción de equipo para automóviles. Andy Granatelly, presidente de la división STP de la Studebaker, piensa construir por lo menos 10 autos de carrera con motores de turbina para venderse a «cualquiera que desee comprarlos.»



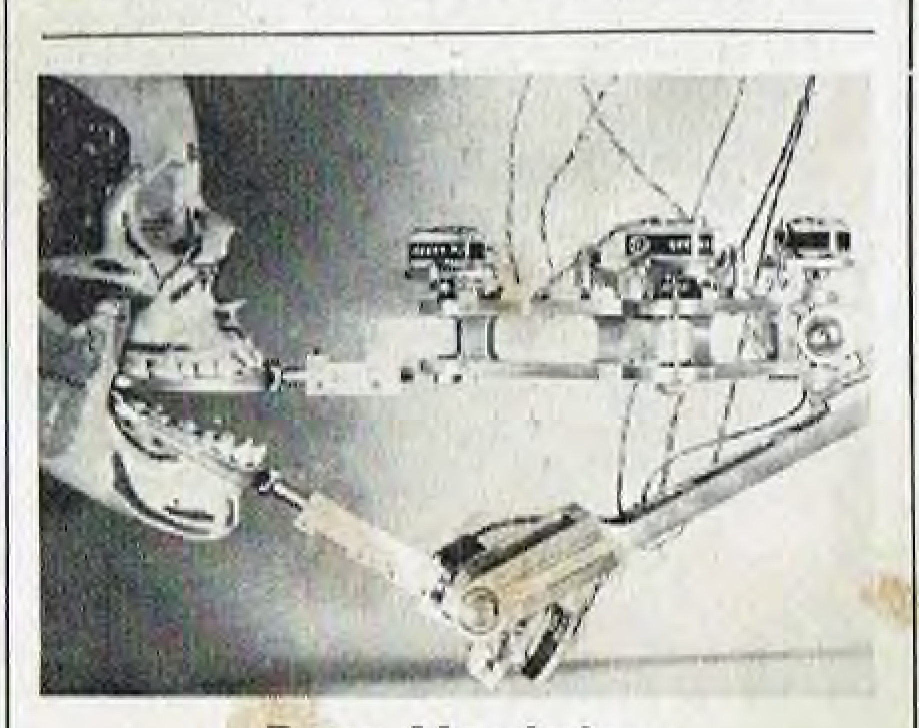
Prueba para Barberos

¿Cuán experto debe ser un barbero con una navaja? Debe aplicar la navaja con tal suavidad que podría afeitar un globo inflado sin reventarlo, dice el barbero Neville Gowland, de Sydney, Australia. Y para mantenerse en forma, Gowland efectúa prácticas con un globo inflado una vez al mes.



Curva en Angulo Recto

Entre las adiciones más recientes a la pista de pruebas de la Daimler-Benz en Stuttgart se encuentra una curva que sube por una pendiente de 90 grados. A una velocidad de aproximadamente 190 kilómetros por hora, el conductor se somete a un tiro 5,3 veces mayor que la fuerza de la gravedad.



Boca Mecánica

Los complicados movimientos de las mandíbulas de los seres humanos pueden ser analizados ahora con gran exactitud mediante un dispositivo de aluminio desarrollado por la GE. Mide seis ángulos de movimiento en pulgadas y en grados de rotación.



Si usted ha cambiado recientemente de domicilio o piensa hacerlo en un futuro próximo, le rogamos nos lo comunique inmediatamente para efectuar los cambios necesarios en su placa de suscripción.
Asegure el recibo continuo de sus ejemplares de Mecánica Popular en español, avisando a tiempo cualquier cambio de domicilio.
Para poder prestarle un servicio rápido en cualquier reclamo o cambio de domicilio, envíe siempre la clave que aparece en su placa de suscripción.

Nombre: __________

Dir. Ant. __________

Ciudad: __________

Estado: __________ *País*: __________

Nueva Dir. __________

Ciudad: __________

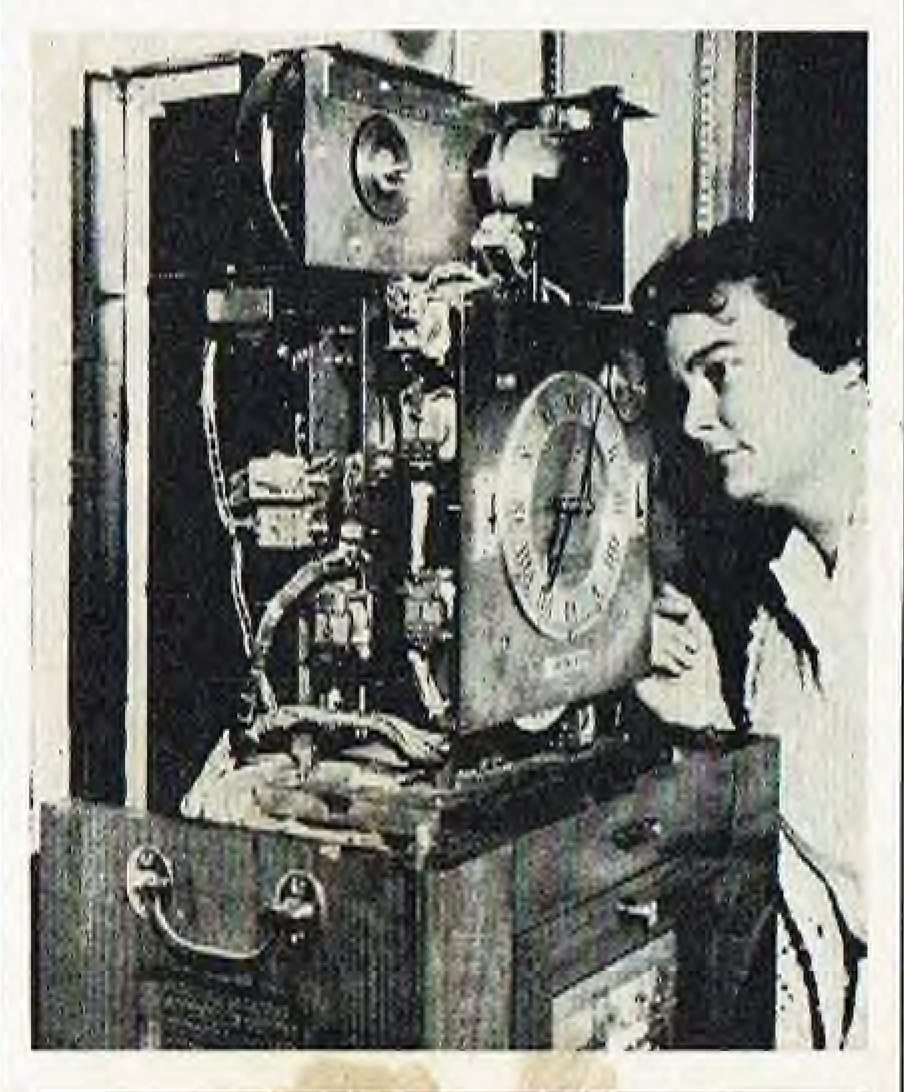
Estado: __________ *País*: __________

Clave de su placa: __________



Reloj Patriótico

Después de cinco años de trabajo, William Cassedy, de Short Hills, New Jersey, ha logrado crear un reloj en que se eleva una bandera norteamericana a media asta cuando hay luto nacional, que toca música para ocasiones especiales (como el *Vals del Aniversario*) y que indica el día, el mes la fase de la luna y la hora de la salida y la puesta del sol. Hasta cuenta con un pequeño soplador que hace que la bandera ondee. El reloj anda con electricidad y sus funciones son reguladas por sistemas de relevadores e interruptores. A propósito, el reloj también dice la hora.



Una Ración Mayor

Los productos alimenticios extraídos del arroz podrán ser aumentados en un 8% mediante las técnicas de aprovechamiento que están siendo perfeccionadas en la Universidad de California, E.U.A. Aunque la cifra 8% parece pequeña, dada la cantidad de arroz que se cosecha, esto significa que se obtendrán en un cercano futuro 17 millones de toneladas más de alimentos.

ADORNO MOVIL...

(Viene de la página 30)

se usa sedal de pesca para colgar las figuras de los brazos y el árbol desarmable en la parte superior simplemente se instala sobre el tubo.

Las figuras se pueden cortar con una sierra de vaivén y pueden ser de casi cualquier material de ¼" (0,63 cm): madera terciada, tabla de fibra o tabla para uso exterior, como Homasote. Las figuras originales tienen un alto de 30" (76,2 cm), pero si quiere usted construir un adorno más alto o más bajo que el que se muestra, podría entonces hacer las figuras de cualquier tamaño deseado. De hecho usándose individualmente y ampliándose a un gran tamaño el Ratón Miguelito, el Pato Donald y los otros personajes podrían colocarse en el techo, fijarse a la puerta delantera de la casa o instalarse en el suelo del jardín.

A fin de que pueda usted ampliar las figuras con toda facilidad, de nuevo presentamos plantillas que se agrandan y copian de acuerdo con un método exclusivo de *MP*. Las pequeñas plantillas se recortan de la revista, se insertan en marcos de cartón y luego se proyectan con un proyector de transparencias de 35 mm para calcarlas directamente en el material. Esto elimina el trabajo que supone dibujar figuras muy grandes de pequeñas plantillas cuadriculadas, a pesar de que también presentamos los dibujos con cuadriculaciones para que aquéllos que no tengan un proyector puedan ampliarlos de acuerdo con el método convencional.

Las figuras para el adorno móvil deben pintarse en ambos lados, claro está. Conviene aplicar primero a la superficie del material una capa de pintura blanca mate aun antes de comenzar el trabajo y calcar las figuras en él. Por supuesto, en el caso de usarse tabla de fibra de color obscuro, es absolutamente necesario pintarla primero para poder ver los contornos proyectados. La armazón de tubo se pintó de color verde oscuro y se envolvió con "soga" de oropel dorado. Se le podría dar la apariencia de barras de confite, pintando primero los tubos de blanco y luego aplicándoles franjas rojas.

Los vendedores de yates venderán automóviles

Los vendedores de yates venderán también automóviles Avanti. Un vocero de la firma de South Bend, Indiana, que ha estado produciendo el Avanti diseñado por la Studebaker dice que «los vendedores de yates ofrecen productos que, en cuanto a precio, complementan al nuestro.» El Avanti tiene un precio de 7000 dólares. ¿Y qué harán los vendedores de yates cuando haya que prestarle servicio al automóvil? Dice que las labores de servicio pueden ser realizadas por otros concesionarios Avanti especializados en la venta y servicio de automóviles.

¡¡NUEVO!!

Diccionario TECNICO

INGLES - ESPAÑOL



Este DICCIONARIO TECNICO es el resultado del esfuerzo conjunto del cuerpo de especialistas de MECANICA POPULAR, que han sumado sus conocimientos y su dilatada experiencia en el propósito de brindar un texto de fácil consulta en el amplísimo campo de la ciencia contemporánea. En este orden de ideas, bien puede comprenderse que no se trata de un simple vocabulario bilingüe para traductores, sino de un valioso y positivo auxiliar para el lego, para el estudiante, para el investigador y para el profesional en los distintos ramos de la actividad técnica diaria y de la exploración científica.

El vasto alcance de este DICCIONARIO —que abarca desde la Aeronáutica hasta la Industria Textil, la Electrónica en sus mil aspectos, la Metalurgia, las Ciencias Químicas y Físicas, etc., en un notable registro de los actuales conocimientos humanos— tiende no sólo a aclarar, en forma breve, sencilla y comprensible las conquistas de la ciencia, sino también los vocablos en que ésta se expresa.

Este DICCIONARIO abunda en copiosas referencias cruzadas, que permiten seguir la pista de cualquier tecnicismo originalmente complejo hasta desentrañar su sentido absoluto.



Las investigaciones que han conducido a la realización final de esta obra están totalmente al día en materia de actualidad técnica y científica, y difícilmente se las pueden superar en punto a claridad, precisión idiomática y exactitud de conceptos.

MANUALES OMEGA
PRACTICOS · SENCILLOS · PRECISOS

ADQUIERALO HOY MISMO EN SU ESTANQUILLO FAVORITO O PIDALO A NUESTRO DISTRIBUIDOR EN SU PAIS O DIRECTAMENTE A:

EDITORIAL OMEGA Inc. 5535 N. W. 7th Ave. Miami, Florida


RADIUX
Ud. obtiene muchísimo
de un Marlboro,
todo sabor
y con filtro.
FILTER CIGARETTES
Marlboro
20 CLASS A CIGARETTES
Venga adonde
está el sabor.
Llegue al sabor
con Marlboro.